00_CV_3P257187-4A.fm Page 1 Wednesday, November 4, 2009 2:59 PM

INSTALLATION MANUAL

English
Deutsch
Français
Español
Italiano
Русский

ACSON International

INVERTER SINGLE SPLIT TYPE OUTDOOR AIR CONDITIONER (E Series)

MODELS

A5LCY10ER
A5LCY15ER

01_EN_3P257187-4A.fm Page 1 Wednesday, November 4, 2009 3:02 PM

Safety Precautions

- The precautions described herein are classified as WARNING and CAUTION. They both contain important information regarding safety. Be sure to observe all precautions without fail.
- Meaning of WARNING and CAUTION notices

⚠ **WARNING ..... Failure to follow these instructions properly may result in personal injury or loss of life.**

⚠ **CAUTION ..... Failure to observe these instructions properly may result in property damage or personal injury, which may be serious depending on the circumstances.**

- The safety marks shown in this manual have the following meanings:

❗ Be sure to follow the instructions.	⏚ Be sure to establish an earth connection.	⃠ Never attempt.

- After completing installation, conduct a trial operation to check for faults and explain to the customer how to operate the air conditioner and take care of it with the aid of the operation manual.

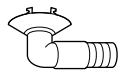
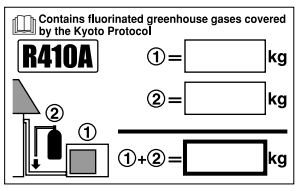
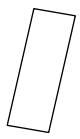
⚠ WARNING
• Ask your dealer or qualified personnel to carry out installation work. Do not attempt to install the air conditioner yourself. Improper installation may result in water leakage, electric shocks or fire.
• Install the air conditioner in accordance with the instructions in this installation manual. Improper installation may result in water leakage, electric shocks or fire.
• Be sure to use only the specified accessories and parts for installation work. Failure to use the specified parts may result in the unit falling, water leakage, electric shocks or fire.
• Install the air conditioner on a foundation strong enough to withstand the weight of the unit. A foundation of insufficient strength may result in the equipment falling and causing injury.
• Electrical work must be performed in accordance with relevant local and national regulations and with instructions in this installation manual. Be sure to use a dedicated power supply circuit only. Insufficiency of power circuit capacity and improper workmanship may result in electric shocks or fire.
• Use a cable of suitable length. Do not use tapped wires or an extension lead, as this may cause overheating, electric shocks or fire.
• Make sure that all wiring is secured, the specified wires are used, and that there is no strain on the terminal connections or wires. Improper connections or securing of wires may result in abnormal heat build-up or fire.
• When wiring the power supply and connecting the wiring between the indoor and outdoor units, position the wires so that the control box lid can be securely fastened. Improper positioning of the control box lid may result in electric shocks, fire or over heating terminals.
• If refrigerant gas leaks during installation, ventilate the area immediately. ❗ Toxic gas may be produced if the refrigerant comes into contact with fire.
• After completing installation, check for refrigerant gas leakage. ❗ Toxic gas may be produced if the refrigerant gas leaks into the room and comes into contact with a source of fire, such as a fan heater, stove or cooker.
• When installing or relocating the air conditioner, be sure to bleed the refrigerant circuit to ensure it is free of air, and use only the specified refrigerant (R410A). The presence of air or other foreign matter in the refrigerant circuit causes abnormal pressure rise, which may result in equipment damage and even injury.
• During installation, attach the refrigerant piping securely before running the compressor. If the compressor is not attached and the stop valve is open when the compressor is run, air will be sucked in, causing abnormal pressure in the refrigeration cycle, which may result in equipment damage and even injury.
• During pump-down, stop the compressor before removing the refrigerant piping. If the compressor is still running and the stop valve is open during pump-down, air will be sucked in when the refrigerant piping is removed, causing abnormal pressure in the refrigeration cycle, which may result in equipment damage and even injury.
• Be sure to earth the air conditioner. ⏚ Do not earth the unit to a utility pipe, lightning conductor or telephone earth lead. Imperfect earthing may result in electric shocks.
• Be sure to install an earth leakage breaker. Failure to install an earth leakage breaker may result in electric shocks or fire.

⚠ CAUTION
• Do not install the air conditioner at any place where there is a danger of flammable gas leakage. ⃠ In the event of a gas leakage, build-up of gas near the air conditioner may cause a fire to break out.
• While following the instructions in this installation manual, install drain piping to ensure proper drainage and insulate piping to prevent condensation. Improper drain piping may result in indoor water leakage and property damage.
• Tighten the flare nut according to the specified method such as with a torque wrench. If the flare nut is too tight, it may crack after prolonged use, causing refrigerant leakage.
• Make sure to provide for adequate measures in order to prevent that the outdoor unit be used as a shelter by small animals. Small animals making contact with electrical parts can cause malfunctions, smoke or fire. Please instruct the customer to keep the area around the unit clean.
• The temperature of refrigerant circuit will be high, please keep the inter-unit wiring away from copper pipes that are not thermally insulated.

English

Accessories

Accessories supplied with the outdoor unit:

(A) Installation manual	1	(B) Drain plug  There is on the bottom packing case.	1
(C) Refrigerant charge label 	1		
(D) Multilingual fluorinated greenhouse gases label 	1		

Precautions for Selecting the Location

1) Choose a place solid enough to bear the weight and vibration of the unit, where the operation noise will not be amplified.
2) Choose a location where the hot air discharged from the unit or the operation noise will not cause a nuisance to the neighbors of the user.
3) Avoid places near a bedroom and the like, so that the operation noise will cause no trouble.
4) There must be sufficient spaces for carrying the unit into and out of the site.
5) There must be sufficient space for air passage and no obstructions around the air inlet and the air outlet.
6) The site must be free from the possibility of flammable gas leakage in a nearby place.
7) Install units, power cords and inter-unit cables at least 3m away from television and radio sets. This is to prevent interference to images and sounds. (Noises may be heard even if they are more than 3m away depending on radio wave conditions.)
8) In coastal areas or other places with salty atmosphere of sulfate gas, corrosion may shorten the life of the air conditioner.
9) Since drain flows out of the outdoor unit, do not place under the unit anything which must be kept away from moisture.

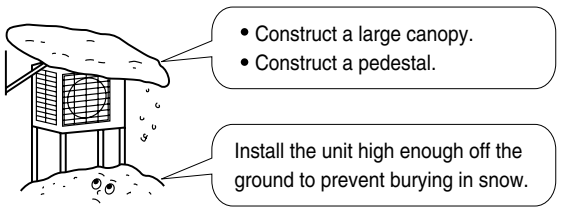
NOTE

Cannot be installed hanging from ceiling or stacked.

⚠ CAUTION

When operating the air conditioner in a low outdoor ambient temperature, be sure to follow the instructions described below.

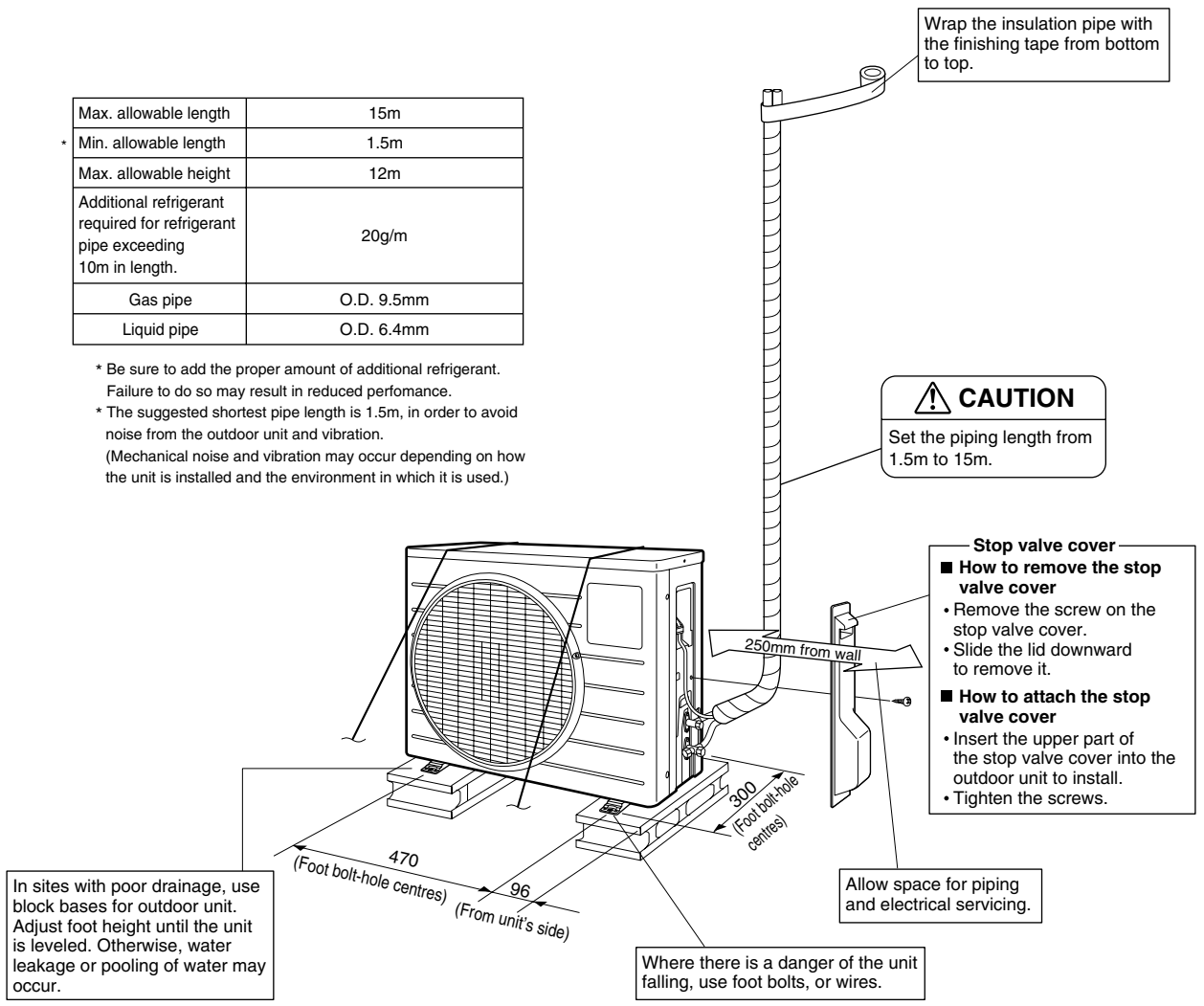
- To prevent exposure to wind, install the outdoor unit with its suction side facing the wall.
- Never install the outdoor unit at a site where the suction side may be exposed directly to wind.
- To prevent exposure to wind, it is recommended to install a baffle plate on the air discharge side of the outdoor unit.
- In heavy snowfall areas, select an installation site where the snow will not affect the unit.



Outdoor Unit Installation Drawings

Max. allowable length	15m
* Min. allowable length	1.5m
Max. allowable height	12m
Additional refrigerant required for refrigerant pipe exceeding 10m in length.	20g/m
Gas pipe	O.D. 9.5mm
Liquid pipe	O.D. 6.4mm

* Be sure to add the proper amount of additional refrigerant. Failure to do so may result in reduced perfomance.
* The suggested shortest pipe length is 1.5m, in order to avoid noise from the outdoor unit and vibration. (Mechanical noise and vibration may occur depending on how the unit is installed and the environment in which it is used.)

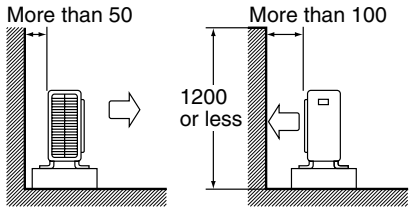


unit: mm

Installation Guidelines

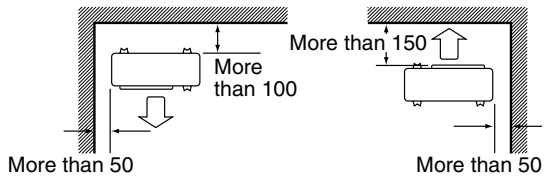
- Where a wall or other obstacle is in the path of outdoor unit's intake or exhaust airflow, follow the installation guidelines below.
- For any of the below installation patterns, the wall height on the exhaust side should be 1200mm or less.

Wall facing one side



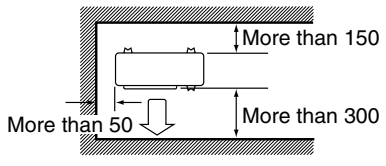
Side view

Walls facing two sides



Top view

Walls facing three sides

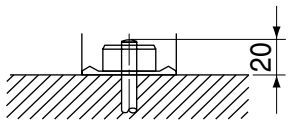


Top view

unit: mm

Precautions on Installation

- Check the strength and level of the installation ground so that the unit will not cause any operating vibration or noise after installed.
- In accordance with the foundation drawing, fix the unit securely by means of the foundation bolts. (Prepare four sets of M8 or M10 foundation bolts, nuts and washers each which are available on the market.)
- It is best to screw in the foundation bolts until their length are 20mm from the foundation surface.



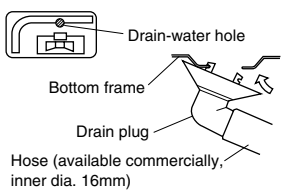
Outdoor Unit Installation

1. Installing outdoor unit

1) When installing the outdoor unit, refer to "Precautions for Selecting the Location" and the "Outdoor Unit Installation Drawings".
2) If drain work is necessary, follow the procedures below.

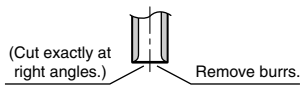
2. Drain work

1) Use drain plug for drainage.
2) If the drain port is covered by a mounting base or floor surface, place additional foot bases of at least 30mm in height under the outdoor unit's feet.
3) In cold areas, do not use a drain hose with the outdoor unit. (Otherwise, drain water may freeze, impairing heating performance.)



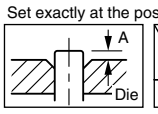
3. Flaring the pipe end

1) Cut the pipe end with a pipe cutter.
2) Remove burrs with the cut surface facing downward so that the chips do not enter the pipe.
3) Put the flare nut on the pipe.
4) Flare the pipe.
5) Check that the flaring is properly made.



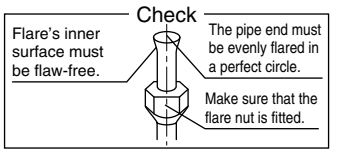
Flaring

Set exactly at the position shown below.



	Flare tool for R410A	Conventional flare tool	
	Clutch-type	Clutch-type (Rigid-type)	Wing-nut type (Imperial-type)
A	0-0.5mm	1.0-1.5mm	1.5-2.0mm

Check



⚠ WARNING

- Do not use mineral oil on flared part.
- Prevent mineral oil from getting into the system as this would reduce the lifetime of the units.
- Never use piping which has been used for previous installations. Only use parts which are delivered with the unit.
- Do never install a drier to this R410A unit in order to guarantee its lifetime.
- The drying material may dissolve and damage the system.
- Incomplete flaring may cause refrigerant gas leakage.

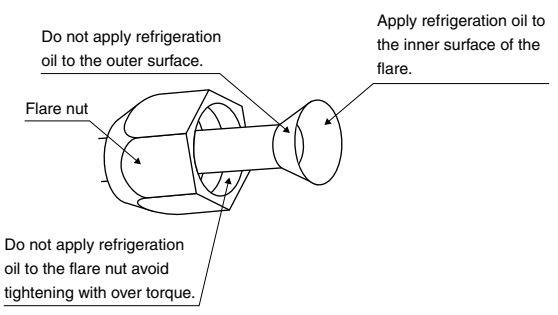
4. Refrigerant piping

⚠ CAUTION

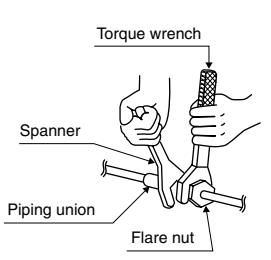
- Use the flare nut fixed to the main unit. (To prevent cracking of the flare nut by aged deterioration.)
- To prevent gas leakage, apply refrigeration oil only to the inner surface of the flare. (Use refrigeration oil for R410A.)
- Use torque wrenches when tightening the flare nuts to prevent damage to the flare nuts and gas leakage.

Align the centres of both flares and tighten the flare nuts 3 or 4 turns by hand. Then tighten them fully with the torque wrenches.

[Apply oil]



[Tighten]



Flare nut tightening torque	
Gas side	Liquid side
3/8 inch	1/4 inch
32.7-39.9N • m (333-407kgf • cm)	14.2-17.2N • m (144-175kgf • cm)

Valve cap tightening torque	
Gas side	Liquid side
3/8 inch	1/4 inch
21.6-27.4N • m (220-280kgf • cm)	21.6-27.4N • m (220-280kgf • cm)

Service port cap tightening torque	10.8-14.7N • m (110-150kgf • cm)

Outdoor Unit Installation

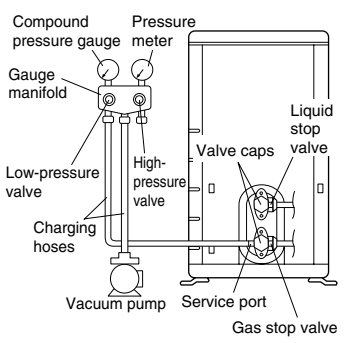
5. Purging air and checking gas leakage

- When piping work is completed, it is necessary to purge the air and check for gas leakage.

⚠ WARNING

- Do not mix any substance other than the specified refrigerant (R410A) into the refrigeration cycle.
- When refrigerant gas leaks occur, ventilate the room as soon and as much as possible.
- R410A, as well as other refrigerants, should always be recovered and never be released directly into the environment.
- Use a vacuum pump for R410A exclusively. Using the same vacuum pump for different refrigerants may damage the vacuum pump or the unit.

- If using additional refrigerant, perform air purging from the refrigerant pipes and indoor unit using a vacuum pump, then charge additional refrigerant.
- Use a hexagonal wrench (4mm) to operate the stop valve rod.
- All refrigerant pipe joints should be tightened with a torque wrench at the specified tightening torque.



1) Connect projection side of charging hose (which comes from gauge manifold) to gas stop valve's service port.

↓

2) Fully open gauge manifold's low-pressure valve (Lo) and completely close its high-pressure valve (Hi).
(High-pressure valve subsequently requires no operation.)

↓

3) Do vacuum pumping and make sure that the compound pressure gauge reads –0.1MPa (–76cmHg).*1.

↓

4) Close gauge manifold's low-pressure valve (Lo) and stop vacuum pump.
(Keep this state for a few minutes to make sure that the compound pressure gauge pointer does not swing back.)*2.

↓

5) Remove caps from liquid stop valve and gas stop valve.

↓

6) Turn the liquid stop valve's rod 90 degrees counterclockwise with a hexagonal wrench to open valve.
Close it after 5 seconds, and check for gas leakage.
Using soapy water, check for gas leakage from indoor unit's flare and outdoor unit's flare and valve rods.
After the check is complete, wipe all soapy water off.

↓

7) Disconnect charging hose from gas stop valve's service port, then fully open liquid and gas stop valves.
(Do not attempt to turn valve rod beyond its stop.)

↓

8) Tighten valve caps and service port caps for the liquid and gas stop valves with a torque wrench at the specified torques.

*1. Pipe length vs. vacuum pump run time.

Pipe length	Up to 15m
Run time	Not less than 10 min.

*2. If the compound pressure gauge pointer swings back, refrigerant may have water content or a loose pipe joint may exists. Check all pipe joints and retighten nuts as needed, then repeat steps 2) through 4).

English

6. Refilling the refrigerant

Check the type of refrigerant to be used on the machine nameplate.

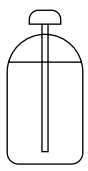
Precautions when adding R410A

Fill from the liquid pipe in liquid form.

It is a mixed refrigerant, so adding it in gas form may cause the refrigerant composition to change, preventing normal operation.

1) Before filling, check whether the cylinder has a siphon attached or not. (It should have something like “liquid filling siphon attached” displayed on it.)

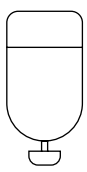
Filling a cylinder with an attached siphon



Stand the cylinder upright when filling.

There is a siphon pipe inside, so the cylinder need not be upside-down to fill with liquid.

Filling other cylinders



Turn the cylinder upside-down when filling.

- Be sure to use the R410A tools to ensure pressure and to prevent foreign objects entering.

Important information regarding the refrigerant used

This product contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol. Do not vent gases into the atmosphere.

Refrigerant type: **R410A**

GWP(1) value: **1975** (1) GWP = global warming potential

Please fill in with indelible ink,

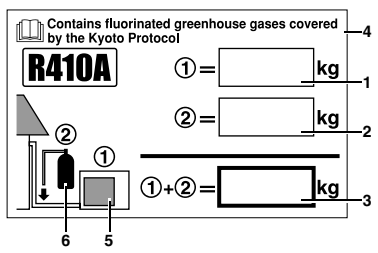
■ ① the factory refrigerant charge of the product,

■ ② the additional refrigerant amount charged in the field and

■ ①+② the total refrigerant charge

on the refrigerant charge label supplied with the product.

The filled out label must be adhered in the proximity of the product charging port (e.g. onto the inside of the stop valve cover).



1 factory refrigerant charge of the product: see unit name plate

2 additional refrigerant amount charged in the field

3 total refrigerant charge

4 Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol

5 outdoor unit

6 refrigerant cylinder and manifold for charging

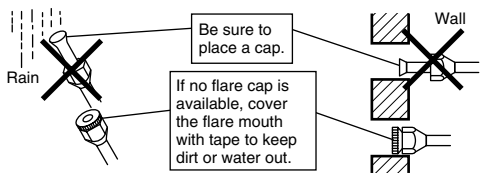
NOTE

National implementation of EU regulation on certain fluorinated greenhouse gases may require to provide the appropriate official national language on the unit. Therefor an additional multilingual fluorinated greenhouse gases label is supplied with the unit. Sticking instructions are illustrated on the backside of that label.

7. Refrigerant piping work

7-1 Cautions on pipe handling

1) Protect the open end of the pipe against dust and moisture.
2) All pipe bends should be as gentle as possible. Use a pipe bender for bending.

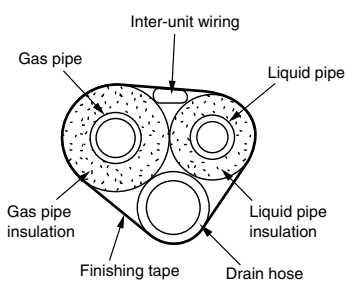


7-2 Selection of copper and heat insulation materials

When using commercial copper pipes and fittings, observe the following:

1) Insulation material: Polyethylene foam
   Heat transfer rate: 0.041 to 0.052W/mK (0.035 to 0.045kcal/mh°C)
   Refrigerant gas pipe’s surface temperature reaches 110°C max.
   Choose heat insulation materials that will withstand this temperature.
2) Be sure to insulate both the gas and liquid piping and to provide insulation dimensions as below.

Gas side	Liquid side	Gas pipe thermal insulation	Liquid pipe thermal insulation
O.D. 9.5mm	O.D. 6.4mm	I.D. 12-15mm	I.D. 8-10mm
Minimum bend radius		Thickness 10mm Min.	
30mm or more			
Thickness 0.8mm (C1220T-O)			



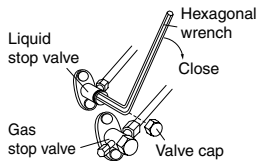
3) Use separate thermal insulation pipes for gas and liquid refrigerant pipes.

01_EN_3P257187-4A.fm Page 8 Wednesday, November 4, 2009 3:02 PM

Pump Down Operation

In order to protect the environment, be sure to pump down when relocating or disposing of the unit.

1) Remove the valve cap from liquid stop valve and gas stop valve.
2) Carry out forced cooling operation.
3) After 5 to 10 minutes, close the liquid stop valve with a hexagonal wrench.
4) After 2 to 3 minutes, close the gas stop valve and stop forced cooling operation.



How to forced cooling operation mode

■ **Using the indoor unit ON/OFF button**

Press the indoor unit ON/OFF button for at least 5 seconds. (Operation will start.)

- Forced cooling operation will stop automatically after around 15 minutes. To force a trial operation to stop, press the indoor unit ON/OFF button.

■ **Using the main unit's remote controller**

1) Press "ON/OFF" button to turn on the system.
2) Press "TEMP" button (2 locations) and "MODE" button at the same time.
3) Press "MODE" button twice and select " ﾃｽﾄ ".
4) Trial operation terminates in approx. 30 minutes and switches into normal mode. To quit a trial operation, press "ON/OFF" button.

⚠ CAUTION

- When pressing the switch, do not touch the terminal block. It has a high voltage, so doing so may cause electric shock.
- After closing the liquid stop valve, close the gas stop valve within 3 minutes, then stop the forced operation.

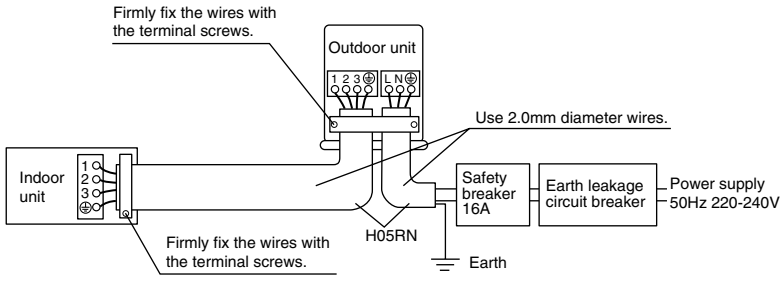
Wiring

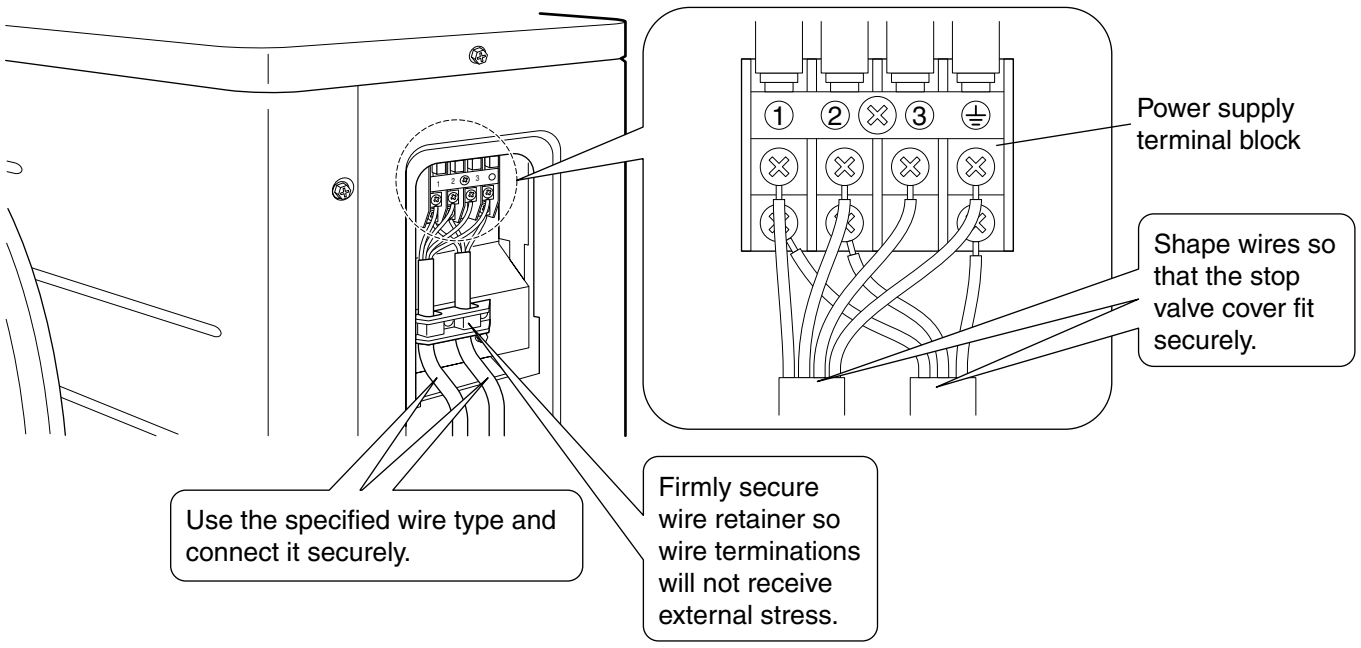
⚠ WARNING

- Do not use tapped wires, stranded wires, extension cords, or starburst connections, as they may cause overheating, electrical shock, or fire.
- Do not use locally purchased electrical parts inside the product. (Do not branch the power for the drain pump, etc., from the terminal block.) Doing so may cause electric shock or fire.
- Be sure to install an earth leakage breaker. (One that can handle higher harmonics.)
  (This unit uses an inverter, which means that it must be used an earth leakage breaker capable handling harmonics in order to prevent malfunctioning of the earth leakage breaker itself.)
- Use an all-pole disconnection type breaker with at least 3mm between the contact point gaps.

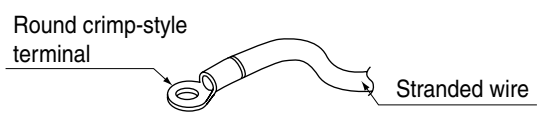
- Do not turn on the safety breaker until all work is completed.

1) Strip the insulation from the wire (20mm).
2) Connect the connection wires between the indoor and outdoor units so that the terminal numbers match. Tighten the terminal screws securely. We recommend a flathead screwdriver be used to tighten the screws. The screws are packed with the terminal board.





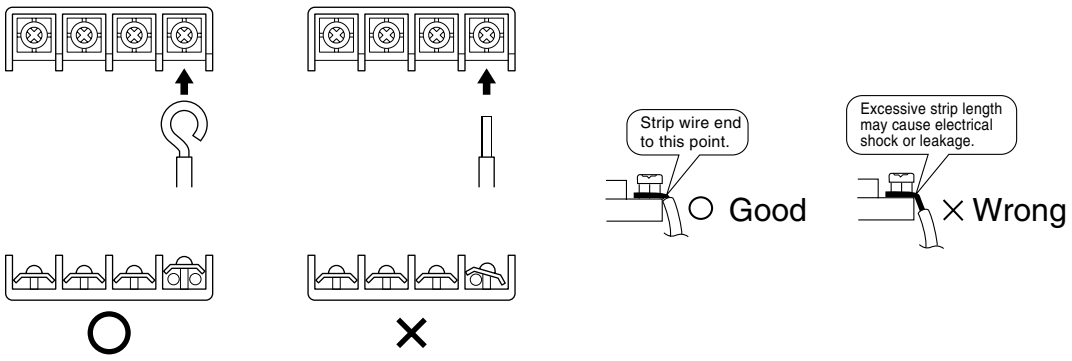
Observe the notes mentioned below when wiring to the power supply terminal board.
Precautions to be taken for power supply wiring.
Use a round crimp-style terminal for connection to the power supply terminal board. In case it cannot be used due to unavoidable reasons, be sure to observe the following instruction.
Place the round crimp-style terminals on the wires up to the covered part and secure in place.



Wiring

⚠ CAUTION

- When connecting the connection wires to the terminal board using a single core wire, be sure to perform curling. Problems with the work may cause heat and fires.



Stripping wire at terminal block

3) Pull the wire and make sure that it does not disconnect. Then fix the wire in place with a wire stop.

Trial Operation and Testing

1. Trial operation and testing

1-1 Measure the supply voltage and make sure that it falls in the specified range.

1-2 Trial operation should be carried out in either cooling or heating mode.

- In cooling mode, select the lowest programmable temperature; in heating mode, select the highest programmable temperature.
  1) Trial operation may be disabled in either mode depending on the room temperature.
  2) After trial operation is complete, set the temperature to a normal level (26°C to 28°C in cooling mode, 20°C to 24°C in heating mode).
  3) For protection, the system disables restart operation for 3 minutes after it is turned off.

1-3 Carry out the trial operation in accordance with the operation manual to ensure that all functions and parts, such as louver movement, are working properly.
- The air conditioner requires a small amount of power in its standby mode. If the system is not to be used for some time after installation, shut off the circuit breaker to eliminate unnecessary power consumption.
- If the circuit breaker trips to shut off the power to the air conditioner, the system will restore the original operation mode when the circuit breaker is opened again.

2. Test items

Test items	Symptom (diagnostic display on RC)	Check
Indoor and outdoor units are installed properly on solid bases.	Fall, vibration, noise	
No refrigerant gas leaks.	Incomplete cooling/heating function	
Refrigerant gas and liquid pipes and indoor drain hose extension are thermally insulated.	Water leakage	
Draining line is properly installed.	Water leakage	
System is properly earthed.	Electrical leakage	
The specified wires are used for inter-unit wiring connections.	Inoperative or burn damage	
Indoor or outdoor unit's air inlet or air outlet has clear path of air. Stop valves are opened.	Incomplete cooling/heating function	
Indoor unit properly receives remote control commands.	Inoperative	

02_DE_3P257187-4A.fm Page 1 Wednesday, November 4, 2009 3:05 PM

Sicherheitshinweise

- Die hier beschriebenen Warnhinweise sind mit WARNUNG und ACHTUNG gekennzeichnet. Sie enthalten wichtige Informationen bezüglich der Sicherheit. Beachten Sie unbedingt alle Warnhinweise.
- Bedeutung der Hinweise WARNUNG und ACHTUNG

⚠ **WARNUNG .....Bei Nichteinhaltung von WARNUNG besteht die Wahrscheinlichkeit ernsthafter Konse- quenzen wie Tod oder schwere Körperverletzung.**

⚠ **ACHTUNG .....Werden die ACHTUNG nicht beachtet, kann dies gefährliche Konsequenzen nach sich ziehen.**

- Die in dieser Anleitung enthaltenen Sicherheitssymbole haben die folgenden Bedeutungen:

Folgen Sie den Anweisungen.	Stellen Sie unbedingt einen Erdanschluß her.	Versuchen Sie dies niemals.

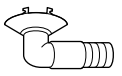
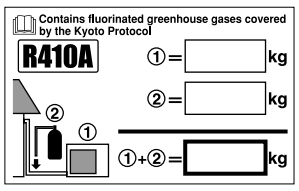
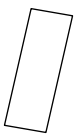
- Führen Sie nach Abschluss der Installation einen Probelauf durch, um etwaige Fehler festzustellen, und erklären Sie dem Kunden anhand der Bedienungsanleitung, wie die Klimaanlage zu bedienen und zu pflegen ist.

⚠ WARNUNG
• Beauftragen Sie Ihren Händler oder qualifiziertes Personal mit der Installation der Anlage. Versuchen Sie nicht, die Klimaanlage selbst zu installieren. Eine unsachgemäße Installation kann zu Wasserlecks, elektrischen Schlägen oder Brand führen.
• Installieren Sie die Klimaanlage gemäß den Anweisungen in dieser Installationsanleitung. Eine unsachgemäße Installation kann zu Wasserlecks, elektrischen Schlägen oder Brand führen.
• Verwenden Sie nur vorgeschriebenes Zubehör und Teile für die Installationsarbeiten. Bei Verwendung ungeeigneter Teile besteht die Gefahr, dass das Gerät herunterfällt oder ein Wasserleck, elektrischer Schlag oder Brand verursacht wird.
• Installieren Sie die Klimaanlage auf einem Fundament, das stark genug für das Gewicht der Anlage ist. Ein Fundament von unzureichender Tragfähigkeit kann zu Herunterfallen und Unfällen mit Verletzungen führen.
• Elektroarbeiten müssen gemäß den relevanten lokalen und nationalen Bestimmungen und den Anweisungen in dieser Installationsanleitung durchgeführt werden. Verwenden Sie nur einen festgeschalteten Stromkreis. Unzureichende Stromkreiskapazität und unsachgemäße Arbeitsausführung können zu elektrischen Schlägen oder Brand führen.
• Verwenden Sie ein Kabel von geeigneter Länge. Verwenden Sie keine Abzweigleitungen oder Verlängerungskabel, weil diese zu Überhitzen, elektrischen Schlägen oder Brand führen können.
• Vergewissern Sie sich, dass die gesamte Verkabelung sicher befestigt ist, die vorgeschriebenen Kabeltypen verwendet werden und die Klemmenanschlüsse oder Kabel keiner Belastung ausgesetzt sind. Falsche Anschlüsse oder Befestigung der Kabel können zu abnormaler Wärmebildung oder einem Brand führen.
• Bei der Verkabelung der Stromversorgung und der Verbindung der Kabel zwischen Innen- und Außengerät sind die Kabel so zu verlegen, dass der Schaltkastendeckel sicher befestigt werden kann. Falsche Anbringung des Schaltkastendeckels kann zu elektrischen Schlägen, Brand oder Überhitzen der Klemmen führen.
• Falls Kältemittelgas während der Installation entweicht, ist der Bereich sofort zu belüften. Giftiges Gas kann entstehen, falls das Kältemittel mit Feuer in Berührung kommt.
• Überprüfen Sie die Anlage nach der Installation auf Kältemittelgaslecks. Giftiges Gas kann erzeugt werden, falls Kältemittelgas in den Raum entweicht und mit einer Feuerquelle wie z. B. einem Heizkörper, Ofen oder Herd in Berührung kommt.
• Wenn Sie die Klimaanlage installieren oder versetzen, entlüften Sie unbedingt den Kältemittelkreis, um sicherzugehen, dass er frei von Luft ist, und verwenden Sie nur das vorgeschriebene Kältemittel (R410A). Das Vorhandensein von Luft oder anderen Fremdstoffen im Kältemittelkreis verursacht einen abnormalen Druckanstieg, der zu einer Beschädigung der Anlage oder gar zu Verletzungen führen kann.
• Schließen Sie während der Installation die Kältemittel-Rohrleitungen einwandfrei an, bevor Sie den Kompressor in Betrieb nehmen. Falls der Kompressor nicht einwandfrei angeschlossen und das Absperrventil während des Kompressorbetriebs offen ist, wird Luft angesaugt, wodurch ein abnormaler Druck im Kühlkreislauf verursacht wird, was zu einer Beschädigung der Anlage oder gar zu Verletzungen führen kann.
• Stellen Sie den Kompressor während des Pumpenstillstands ab, bevor Sie die Kältemittel-Rohrleitungen abtrennen. Falls der Kompressor noch läuft und das Absperrventil während des Pumpenstillstands offen ist, wird beim Abtrennen der Kältemittel-Rohrleitungen Luft angesaugt, wodurch ein abnormaler Druck im Kühlkreislauf verursacht wird, was zu einer Beschädigung der Anlage oder gar zu Verletzungen führen kann.
• Die Klimaanlage muss unbedingt geerdet werden. Erden Sie das Gerät nicht an einer Gas- oder Wasserleitung, einem Blitzableiter oder der Erdleitung eines Telefons. Falsche Erdung kann zu elektrischen Schlägen führen.
• Installieren Sie unbedingt einen Fehlerstrom-Schutzschalter. Wird kein Fehlerstrom-Schutzschalter installiert, kann es zu elektrischen Schlägen oder einem Brand kommen.

⚠ ACHTUNG
• Installieren Sie die Klimaanlage nicht an Orten, wo die Gefahr eines Lecks von brennbaren Gasen besteht. Im Falle eines Gaslecks kann die Ansammlung von Gas in der Nähe der Klimaanlage zu einem Brand führen.
• Installieren Sie die Ablaufleitungen nach den Anweisungen in dieser Installationsanleitung, um einwandfreies Ablaufen zu gewährleisten, und isolieren Sie die Leitungen, um Kondensation zu verhüten. Falsche Verlegung der Ablaufleitungen kann zu Wasserlecks und Sachschäden im Innenraum führen.
• Ziehen Sie die Bördelmutter nach der vorgeschriebenen Methode an, z. B. mit einem Drehmomentschlüssel. Falls die Bördelmutter zu fest sitzt, kann sie nach längerem Gebrauch reißen, wodurch ein Kältemittelleck verursacht wird.
• Achten Sie darauf entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, um zu verhindern, dass die Außeneinheit von Kleintieren als Unterschlupf verwendet wird. Kleintiere, die in Kontakt mit Elektroteilen kommen, können Funktionsstörungen, Rauch oder Brand verursachen. Weisen Sie den Kunden darauf hin, den Bereich um die Einheit sauber zu halten.
• Die Temperatur des Kältemittelkreises ist hoch. Bitte halten Sie die Geräte-Verbindungskabel von Kupferrohren fern, die nicht wärmeisoliert sind.

Zubehör

Mit dem Außengerät mitgeliefertes Zubehör:

(A) Installationsanleitung	1	(B) Ablassschraube  In der unteren Verpackung.	1
(C) Kältemittelfüllungsetikett 	1		
(D) Mehrsprachiges Etikett für fluorierte Treibhausgase 	1		

Deutsch

Vorsichtsmaßnahmen zur Wahl des Montageortes

1) Der Aufstellungsort muss stabil sein, um das Gewicht des Geräts tragen zu können, und darf durch die Vibrationen nicht ins Schwingen gebracht werden, so dass die Betriebsgeräusche nicht verstärkt werden können.
2) Der Aufstellungsort muss so gewählt werden, dass niemand durch den Austritt der warmen Luft vom Gerät und durch die Betriebsgeräusche gestört wird.
3) Der Aufstellungsort darf nicht in der Nähe eines Schlafzimmers liegen, weil die Betriebsgeräusche störend wirken können.
4) Für die Aufstellung des Gerätes muss ausreichend Platz zur Verfügung stehen.
5) Der Luftstrom des Lufteinlasses und des Luftauslasses darf nicht behindert werden, und es muss ausreichend freier Raum vorhanden sein.
6) Die Möglichkeit des Gaslecks eines entzündbaren Gases am Aufstellungsort muss ausgeschlossen sein.
7) Die Geräte, Stromkabel und Geräte-Verbindungskabel müssen sich mindestens 3m von einem Fernsehgerät oder Radio entfernt befinden, weil sonst die Möglichkeit von Bild- oder Tonstörungen auftreten können. (Je nach den Empfangsbedingungen können Störungen auch bei einem größeren Abstand als 3m auftreten.)
8) In Küstengebieten oder an anderen Orten, an denen Schwefeldioxid in der Atmosphäre vorhanden ist, kann die Lebensdauer der Klimaanlage durch die auftretende Korrosion verkürzt werden.
9) Weil aus dem Außengerät Wasser austritt, dürfen sich keine feuchtigkeitsempfindlichen Gegenstände in der Nähe des Gerätes befinden.

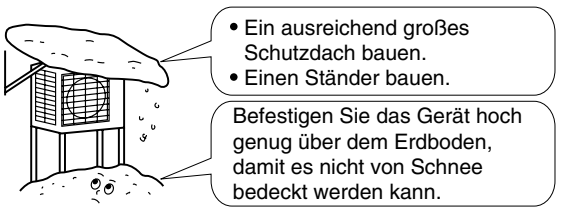
HINWEIS

Kann nicht an der Decke hängend oder übereinander installiert werden.

⚠ ACHTUNG

Beim Betrieb der Klimaanlage bei niedriger Umgebungstemperatur immer sicherstellen, dass folgende Regeln befolgt werden.

- Zum Schutz vor Windeinwirkung das Außengerät mit seiner Ansaugseite zur Wand weisend aufstellen.
- Das Außengerät niemals so aufstellen, dass die Ansaugseite direkt dem Wind ausgesetzt ist.
- Zum Schutz vor Windeinwirkung ist es empfehlenwert, eine Abschirmplatte an der Luftauslassseite des Außengeräts anzubringen.
- An Orten mit starkem Schneefall einen Installationsort wählen, wo der Schnee das Gerät nicht beeinflusst.

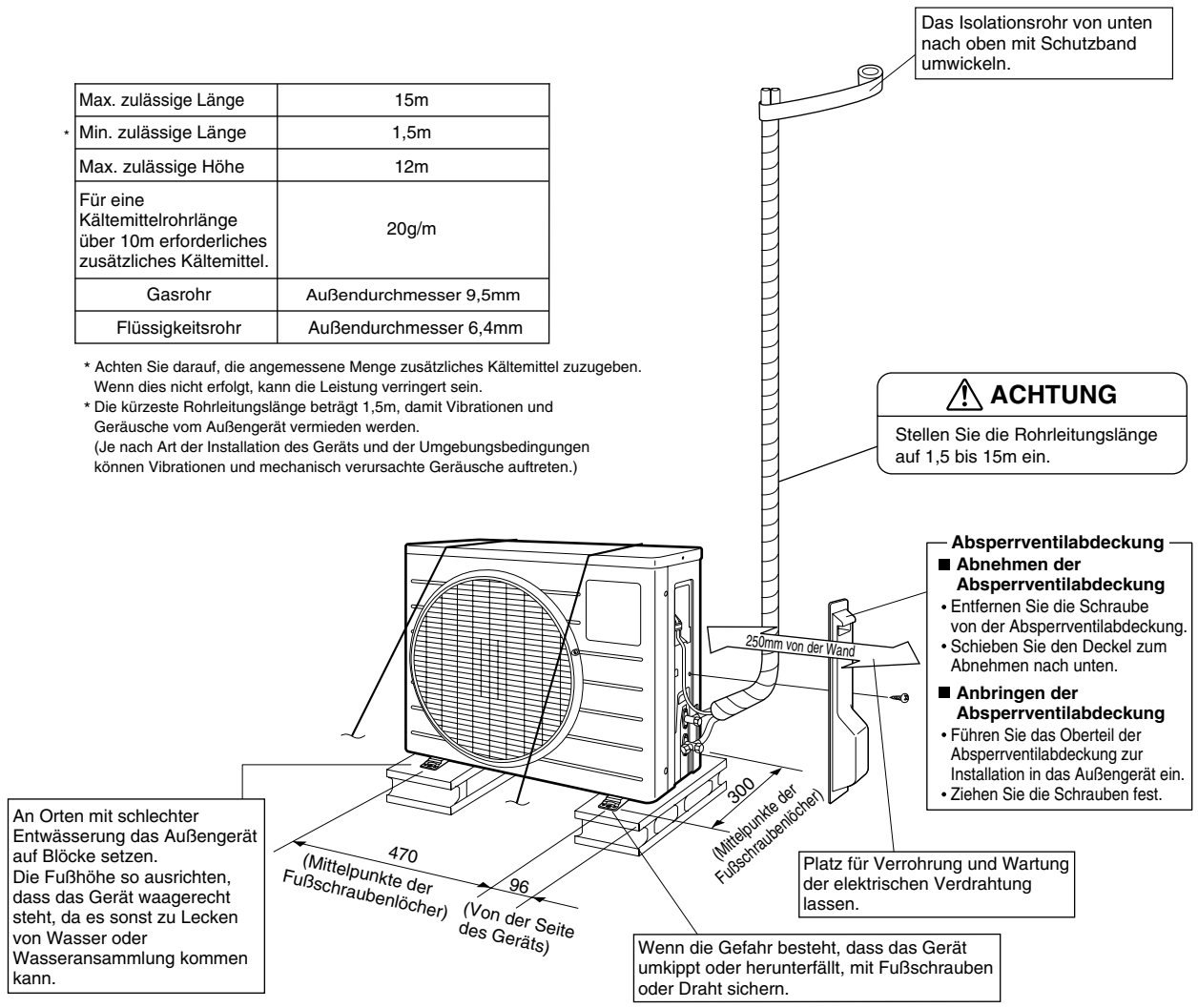


02_DE_3P257187-4A.fm Page 3 Wednesday, November 4, 2009 3:05 PM

Installationszeichnungen für das Außengerät

Max. zulässige Länge	15m
* Min. zulässige Länge	1,5m
Max. zulässige Höhe	12m
Für eine Kältemittelrohrlänge über 10m erforderliches zusätzliches Kältemittel.	20g/m
Gasrohr	Außendurchmesser 9,5mm
Flüssigkeitsrohr	Außendurchmesser 6,4mm

* Achten Sie darauf, die angemessene Menge zusätzliches Kältemittel zuzugeben. Wenn dies nicht erfolgt, kann die Leistung verringert sein.
* Die kürzeste Rohrleitungslänge beträgt 1,5m, damit Vibrationen und Geräusche vom Außengerät vermieden werden. (Je nach Art der Installation des Geräts und der Umgebungsbedingungen können Vibrationen und mechanisch verursachte Geräusche auftreten.)

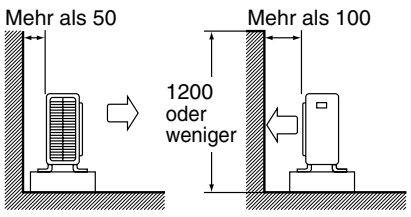


Einheit: mm

Richtlinien für die Installation

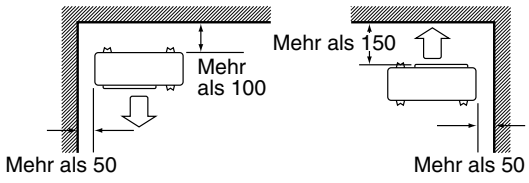
- Wenn sich im Lufteinlass- oder -auslasspfad des Außengeräts eine Wand oder ein sonstiges Hindernis befindet, befolgen Sie die nachfolgenden Richtlinien für die Installation.
- Für alle im Folgenden dargestellten Installationsmuster sollte die Wandhöhe auf der Abluftseite höchstens 1200mm betragen.

Wand auf einer Seite



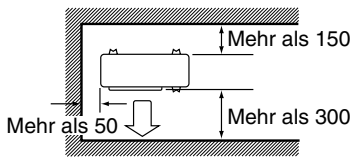
Seitenansicht

Wände auf zwei Seiten



Draufsicht

Wände auf drei Seiten



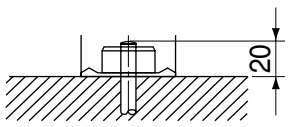
Draufsicht

Einheit: mm

Deutsch

Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

- Prüfen Sie die Stärke und die horizontale Ausrichtung der Installationsfläche, damit das Klimagerät nach der Installation ohne Vibrationen oder Geräusche arbeiten kann.
- Befestigen Sie das Gerät entsprechend der Zeichnung des Fundaments sicher mithilfe der Ankerschrauben. (Beschaffen Sie 4 Sätze von im Handel erhältlichen M8- oder M10–Ankerschrauben mit Muttern und Unterlegscheiben.)
- Am besten dreht man die Ankerschrauben so weit ein, bis sie 20mm über die Oberfläche des Fundaments hinausragen.



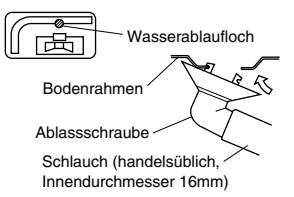
Installation des Außengeräts

1. Installieren des Außengeräts

1) Schlagen Sie bei der Installation des Außengeräts unter “Vorsichtsmaßnahmen zur Wahl des Montageortes” und “Installationszeichnungen für das Außengerät” nach.
2) Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn Ablassarbeit erforderlich ist.

2. Ablassarbeit

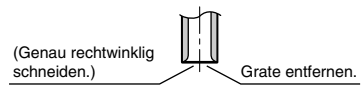
1) Verwenden Sie die Ablassschraube zur Entwässerung.
2) Falls der Abflussstutzen durch eine Montagebasis oder eine Bodenfläche verdeckt ist, bringen Sie zusätzliche Untersätze von mindestens 30mm Höhe unter den Füßen des Außengeräts an.
3) Verwenden Sie in kalten Gegenden keinen Ablassschlauch mit dem Außengerät.
(Das Ablasswasser kann sonst gefrieren und die Heizleistung beeinträchtigen.)



Installation des Außengeräts

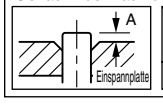
3. Bördeln des Rohrendes

1) Schneiden Sie das Rohrende mit einem Rohrschneider ab.
2) Entfernen Sie Grate mit der Schnittfläche nach unten, damit keine Metallspäne in das Rohr eintreten.
3) Setzen Sie die Bördelmutter auf das Rohr.
4) Weiten Sie das Rohr auf.
5) Überprüfen Sie, dass die Bördelung korrekt durchgeführt worden ist.



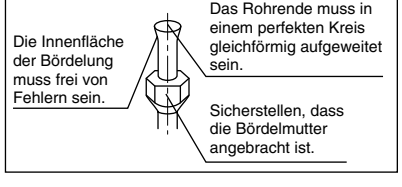
Bördelung

Genau in der nachfolgend gezeigten Position einsetzen.



	Bördelwerkzeug für R410A	Herkömmliches Bördelwerkzeug	
	Kupplungstyp	Kupplungstyp (Starrer Typ)	Flügelmuttertyp (Englischer Typ)
A	0-0,5mm	1,0-1,5mm	1,5-2,0mm

Überprüfen



⚠ WARNUNG

- Verwenden Sie kein Mineralöl auf dem gebördelten Teil.
- Verhindern Sie, dass Mineralöl in das System eindringt, da dies die Lebensdauer der Geräte verkürzt.
- Verwenden Sie niemals die gleichen Rohrleitungen, die für vorhergehende Installationen gebraucht wurden. Benutzen Sie nur die mit dem Gerät mitgelieferten Teile.
- Installieren Sie niemals einen Trockner an diesem R410A-Gerät, um seine volle Lebensdauer zu garantieren.
- Das Trockenmittel könnte sich auflösen und das System beschädigen.
- Unvollständige Bördelung kann Lecken von Kältemittelgas verursachen.

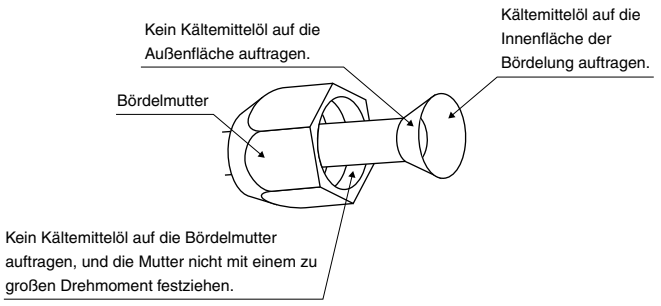
4. Kältemittel-Rohrleitung

⚠ ACHTUNG

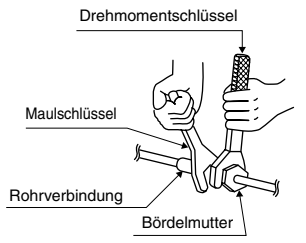
- Verwenden Sie die Bördelmutter, die sich am Gerät befindet. (Um Rissbildung in der Bördelmutter durch Altersverschleiß zu verhüten.)
- Tragen Sie Kältemittelöl auf die Innenfläche der Bördelung auf, um ein Gasleck zu verhindern. (Verwenden Sie Kältemittelöl für R410A-Systeme.)
- Verwenden Sie zum Festziehen der Bördelmuttern geeignete Drehmomentschlüssel, um eine Beschädigung der Bördelmuttern und ein Gasleck zu verhindern.

Richten Sie die Mitten der beiden Bördelungen aus, und ziehen Sie die Bördelmuttern um 3 oder 4 Umdrehungen von Hand an. Ziehen Sie die Muttern dann mit den Drehmomentschlüsseln gut fest.

[Hier Öl auftragen]



[Festziehen]



Anzugsmoment für Bördelmuttern	
Gasseite	Flüssigkeitsseite
3/8 Zoll	1/4 Zoll
32,7-39,9N • m (333-407kgf • cm)	14,2-17,2N • m (144-175kgf • cm)

Ventilkappen-Anzugsmoment	
Gasseite	Flüssigkeitsseite
3/8 Zoll	1/4 Zoll
21,6-27,4N • m (220-280kgf • cm)	21,6-27,4N • m (220-280kgf • cm)

Anzugsmoment für den Wartungsanschluss	10,8-14,7N • m (110-150kgf • cm)

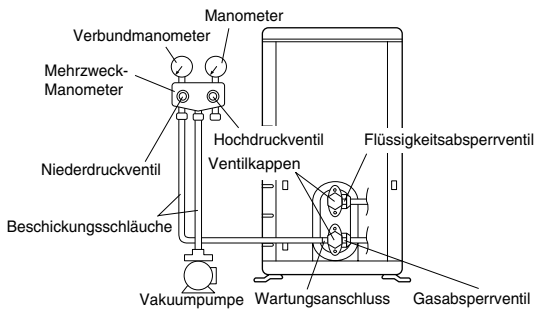
5. Entlüftung und Überprüfung auf Gaslecks

- Wenn die Rohrleitungsarbeiten abgeschlossen sind, müssen die Luft abgepumpt und die Leitungen auf Gaslecks geprüft werden.

⚠ WARNUNG

- Geben Sie keine anderen Substanzen als das festgelegte Kältemittel (R410A) in den Kühlkreislauf.
- Sollte Kältemittelgas austreten, durchlüften Sie den Raum so schnell und so gründlich wie möglich.
- Kältemittel wie R410A und andere sollten nie in die Umwelt abgelassen, sondern immer gesammelt werden.
- Verwenden Sie eine Vakuumpumpe ausschließlich für R410A-Kältemittel. Der Gebrauch derselben Vakuumpumpe für verschiedenartige Kältemittel kann sowohl die Vakuumpumpe als auch das Gerät beschädigen.

- Wenn Sie zusätzliches Kältemittel verwenden, führen Sie eine Entlüftung der Kältemittelrohre und des Innengeräts mit einer Vakuumpumpe durch, und füllen Sie dann zusätzliches Kältemittel ein.
- Verwenden Sie einen Sechskantschlüssel (4mm) zum Betätigen der Ventilstange des Absperrventils.
- Alle Verbindungen von Kältemittelrohren sollten mit einem Drehmomentschlüssel auf das vorgeschriebene Anzugsmoment angezogen werden.



1) Den vorstehenden Teil des Füllschlauchs (am Mehrzweck-Manometer angeschlossen) an den Wartungsanschluss des Gasabsperrventils anschließen.

↓

2) Öffnen Sie das Niederdruckventil (Lo) des Mehrzweck-Manometers völlig, und schließen Sie das Hochdruckventil (Hi) völlig. (Das Hochdruckventil erfordert keine weitere Betätigung.)

↓

3) Führen Sie Vakuumpumpen durch, und stellen Sie sicher, dass das Verbundmanometer –0,1MPa (–76cmHg) anzeigt. *1.

↓

4) Schließen Sie das Niederdruckventil (Lo) des Mehrzweck-Manometers, und stellen Sie die Vakuumpumpe ab. (Halten Sie diesen Zustand einige Minuten, um sicherzustellen , dass der Zeiger des Verbundmanometers nicht zurückschwingt.) *2.

↓

5) Entfernen Sie die Kappen vom Flüssigkeitsabsperrventil und Gasabsperrventil.

↓

6) Drehen Sie die Ventilstange des Flüssigkeitsabsperrventils mit einem Sechskantschlüssel um 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn, um das Ventil zu öffnen.
Schließen Sie das Ventil nach 5 Sekunden, und überprüfen Sie auf Gaslecks.
Verwenden Sie Seifenwasser, um auf Gaslecks von den Rohrbördelungen an Innen- und Außengerät und von den Ventilstangen zu überprüfen. Wischen Sie nach Beendigung der Überprüfung das Seifenwasser völlig ab.

↓

7) Trennen Sie den Füllschlauch vom Wartungsanschluss des Gasabsperrventils ab, und öffnen Sie dann die Flüssigkeits- und Gasabsperrventile völlig. (Versuchen Sie nicht, die Ventilstangen über den Anschlag hinaus zu drehen.)

↓

8) Ziehen Sie die Ventilkappen und die Wartungsanschlusskappen für die Flüssigkeits- und Gasabsperrventile mit einem Drehmomentschlüssel auf das vorgeschriebene Anzugsmoment an.

*1. Rohrlänge und Vakuumpumpen-Laufzeit.

Rohrlänge	Bis zu 15m
Laufzeit	Mindestens 10 min

*2. Wenn der Zeiger des Verbundmanometers zurückschwingt, kann das Kältemittel Wasser enthalten, oder eine Rohrverbindung kann locker sein. Überprüfen Sie alle Rohrverbindungen, und ziehen Sie die Muttern erforderlichenfalls nach. Wiederholen Sie dann die Schritte 2) bis 4).

Installation des Außengeräts

6. Nachfüllen von Kältemittel

Überprüfen Sie auf dem Typenschild der Maschine die Art des zu verwendenden Kältemittels.

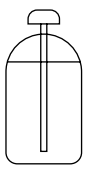
Vorsichtsmaßnahmen beim Einfüllen von R410A

Füllen Sie das Kältemittel in flüssiger Form von der flüssigkeitsseitigen Rohrleitung her ein.

Es handelt sich um ein gemischtes Kältemittel. Daher kann das Hinzufügen in Gasform zu einer Veränderung der Zusammensetzung des Kältemittels führen und die einwandfreie Funktion beeinträchtigen.

1) Prüfen Sie vor dem Einfüllen, ob an der Flasche ein Saugheber angebracht ist oder nicht. (Es sollte eine Anmerkung wie etwa “Flüssigkeits-Einfüllsaugheber vorhanden” darauf zu lesen sein.)

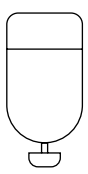
Füllen einer Flasche mit Saugheber



Stellen Sie die Flasche beim Einfüllen aufrecht hin.

Da sich ein Saugheberrohr im Inneren befindet, gibt es keinen Grund, die Flasche auf den Kopf zu stellen, um sie mit Flüssigkeit zu füllen.

Füllen anderer Flaschen



Stellen Sie die Flasche zum Einfüllen auf den Kopf.

- Achten Sie darauf, die R410A-Werkzeuge zu verwenden, um den Druck zu gewährleisten und das Eindringen von Fremdkörpern zu verhindern.

Wichtige Informationen hinsichtlich des verwendeten Kältemittels

Dieses Produkt enthält fluorierte Treibhausgase, die durch das Kyoto-Protokoll abgedeckt werden. Lassen Sie Gase nicht in die Atmosphäre ab.

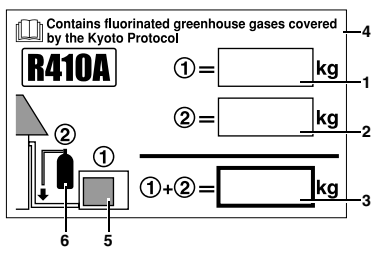
Kältemitteltyp: **R410A**

GWP(1) Wert: **1975** (1) GWP = Treibhauspotential

Bitte füllen Sie am Kältemittelbefülletikett, das im Lieferumfang des Gerätes enthalten ist, mit abriebfester Tinte wie folgt aus:

- ① die werkseitige Kältemittelbefüllung des Produktes,
- ② die am Montageort befüllte zusätzliche Kältemittelmenge und
- ①+② die gesamte Kältemittelbefüllung

Das ausgefüllte Etikett muss in der Nähe der Kältemittel-Einfüllöffnung angehängt werden (z. B. auf der Innenseite der Absperrventilabdeckung).



1 werkseitige Kältemittelbefüllung des Produktes: siehe Typenschild der Einheit

2 zusätzliche am Montageort befüllte Kältemittelmenge

3 gesamte Kältemittelbefüllung

4 Enthält fluorierte Treibhausgase, die durch das Kyoto-Protokoll abgedeckt werden

5 Außeneinheit

6 Kältemittelzylinder und Sammelleitung für die Befüllung

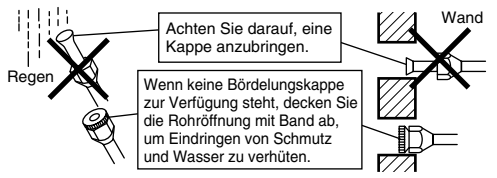
HINWEIS

Die nationale Implementierung von EU-Vorschriften in Bezug auf bestimmte fluorierte Treibhausgase kann es erforderlich machen, auf dem Gerät die Informationen in der entsprechende Landessprache zu geben. Daher wird zusätzlich ein mehrsprachiges Etikett für fluorierte Treibhausgase mitgeliefert. Illustrierte Instruktionen zur Befestigung befinden sich auf der Rückseite des Etiketts.

7. Verlegen von Kältemittelleitungen

7-1 Vorsichtshinweise für die Rohrhandhabung

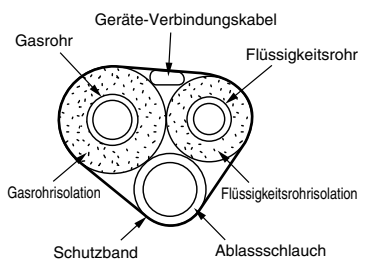
1) Schützen Sie das offene Rohrende vor Schmutz und Feuchtigkeit.
2) Alle Rohrbiegungen sollten so sanft wie möglich erfolgen. Verwenden Sie zum Biegen einen Rohrbieger.



7-2 Auswahl von Kupfer- und Wärmeisoliermaterial

Beachten Sie bei der Verwendung kommerzieller Kupferrohre und Armaturen die folgenden Punkte:

1) Isoliermaterial: Polyethylenschaumstoff
   Wärmeübertragungsrate: 0,041 bis 0,052W/mK (0,035 bis 0,045kcal/mh°C)
   Die Oberfläche von Kältemittelgasrohren erreicht maximal eine Temperatur von 110°C. Wählen Sie Wärmeisoliermaterial, das dieser Temperatur ständhält.
2) Isolieren Sie die Gas- und Flüssigkeitsrohrleitungen, und sorgen Sie für die folgenden Isolationsabmessungen.



Gasseite	Flüssigkeitsseite	Gasrohr-Wärmeisolation	Flüssigkeitsrohr-Wärmeisolierung
Außendurchmesser 9,5mm	Außendurchmesser 6,4mm	Innendurchmesser 12-15mm	Innendurchmesser 8-10mm
Minimaler Biegeradius		Dicke Min. 10mm	
30mm oder mehr			
Dicke 0,8mm (C1220T-O)			

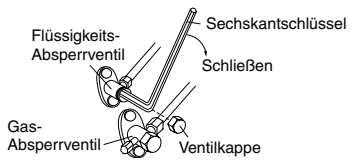
3) Verwenden Sie separate Wärmeisolationsrohre für Gas- und Flüssigkeits-Kältemittelrohre.

02_DE_3P257187-4A.fm Page 8 Wednesday, November 4, 2009 3:05 PM

Abpump-Verfahren

Denken Sie zum Schutz der Umwelt vor einem Umzug oder der Entsorgung des Geräts daran, dieses leer zu pumpen.

1) Entfernen Sie die Ventilkappe des Flüssigkeits- und Gas-Absperrventils.
2) Lassen Sie das Gerät im Zwangskühlbetrieb laufen.
3) Schließen Sie das Flüssigkeitsabsperrventil nach 5 bis 10 Minuten mit einem Sechskantschlüssel.
4) Schließen Sie das Gasabsperrventil nach 2 bis 3 Minuten, und stoppen Sie den Zwangskühlbetrieb.



Verfahren des Zwangskühlbetriebsmodus

■ **Verwendung der EIN/AUS-Taste des Innengeräts**

Halten Sie die EIN/AUS-Taste des Innengeräts mindestens 5 Sekunden lang gedrückt. (Der Betrieb beginnt.)

- Der Zwangskühlbetrieb stoppt nach etwa 15 Minuten automatisch.
  Um den Probelauf zwangsweise zu stoppen, drücken Sie die EIN/AUS-Taste des Innengeräts.

■ **Verwendung der Fernbedienung des Hauptgerätes**

1) Drücken Sie die Taste “ON/OFF”, um das System einzuschalten.
2) Drücken Sie die Tasten “TEMP” (2 Positionen) und “MODE” gleichzeitig.
3) Drücken Sie die Taste “MODE” zweimal, und wählen Sie “ ”.
4) Der Probelauf endet nach ca. 30 Minuten, worauf das Gerät in den Normalmodus umschaltet. Um den Probelauf zu beenden, drücken Sie die Taste “ON/OFF”.

⚠ ACHTUNG

- Berühren Sie beim Drücken des Schalters nicht den Klemmenblock. Hier liegt Hochspannung an, weshalb es zu einem elektrischen Schlag kommen kann.
- Nachdem Sie das Flüssigkeitsabsperrventil geschlossen haben, schließen Sie das Gasabsperrventil innerhalb von 3 Minuten, und stoppen Sie dann den Zwangsbetrieb.

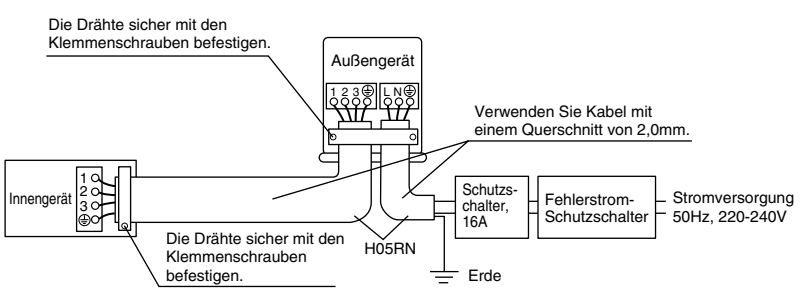
Verkabelung

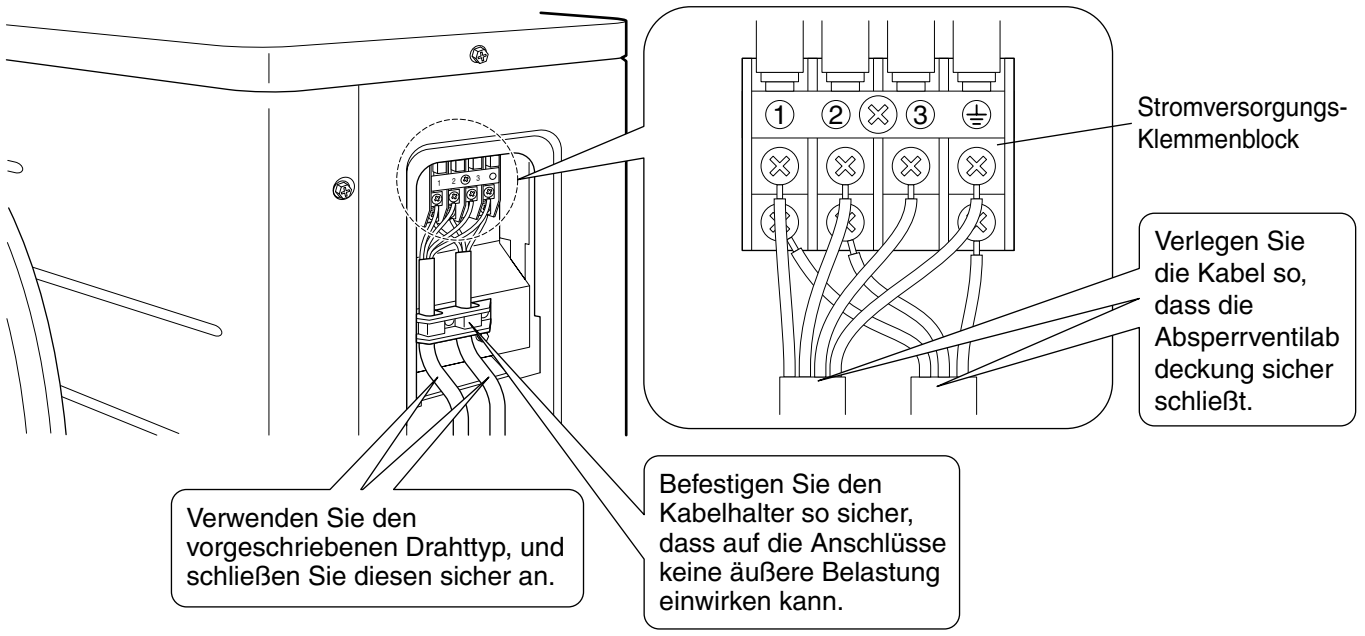
⚠ WARNUNG

- Verwenden Sie keine angezapften Drähte, Litzendrähte, Verlängerungskabel oder sternförmige Anschlüsse, da diese Überhitzung, einen elektrischen Schlag oder einen Brand verursachen können.
- Verwenden Sie im Gerät keine vor Ort gekauften Elektroteile. (Verzweigen Sie die Stromversorgung für die Entwässerungspumpe, etc. vom Klemmenblock nicht.) Ansonsten kann ein Stromschlag oder ein Brand die Folge sein.
- Installieren Sie unbedingt einen Fehlerstrom-Schutzschalter. (Eine Sicherung, die auch höhere Oberschwingungen absichert.) (Dieses Gerät verwendet einen Wechselrichter, was bedeutet, dass ein Fehlerstrom-Schutzschalter verwendet werden muss, der Oberschwingungen verarbeiten kann, um eine Funktionsstörung des Fehlerstrom-Schutzschalters selbst zu verhüten.)
- Verwenden Sie einen Gesamtpol-Schutzschalter mit einem Spalt von mindestens 3mm, der alle Pole gleichzeitig trennt.

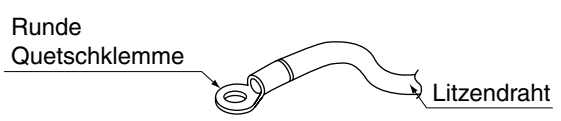
- Schalten Sie den Schutzschalter nicht ein, bis alle Arbeiten abgeschlossen sind.

1) Entfernen Sie die Isolation des Kabeldrahts (20mm).
2) Schließen Sie die Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengeräten so an, dass die Nummern der Anschlussklemmen übereinstimmen. Ziehen Sie die Schrauben der Anschlussklemmen fest an. Zum Anziehen der Schrauben wird die Verwendung eines Flachkopfschraubendrehers empfohlen. Die Schrauben sind mit der Klemmenleiste verpackt.



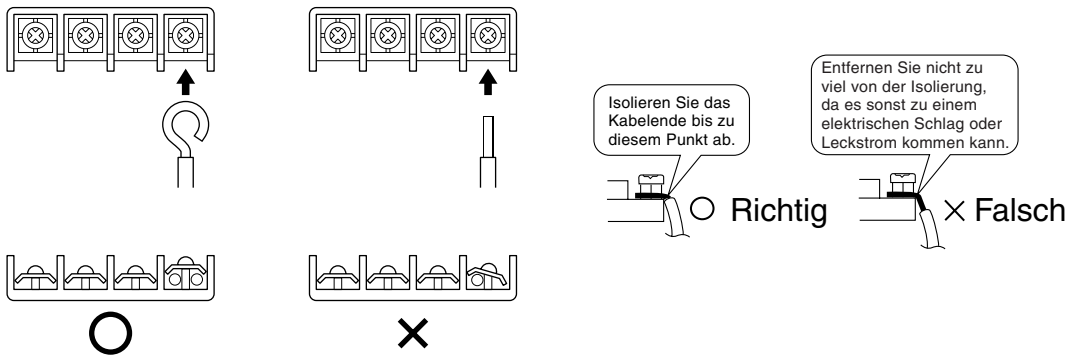


Beachten Sie die nachfolgenden Hinweise, wenn Sie die Verkabelung zu der Stromversorgungs-Klemmenleiste durchführen.
Zu ergreifende Vorsichtsmaßnahmen für die Netzstromverkabelung.
Verwenden Sie eine runde Quetschklemme für die Verbindung mit der Netzanschlussplatine. Falls eine solche aus unvermeidlichen Gründen nicht verwendet werden kann, denken Sie daran, die folgenden Anweisungen zu beachten.
Die runden Quetschklemmen bis zur Isolierung auf den Draht schieben und festklemmen.



⚠ ACHTUNG

- Denken Sie beim Anschließen der Verbindungskabel mit nur einadrigen Kabeldrähten an die Klemmenleiste daran, die abisolierten Enden einzudrehen.
  Fehlerhaft ausgeführte Arbeiten können zu Hitzeentwicklung und Bränden führen.



Abisolieren des Kabels am Klemmenblock

3) Ziehen Sie am Kabel, und überzeugen Sie sich davon, dass es nicht abgetrennt wird. Befestigen Sie dann das Kabel mit einem Kabelstopper.

Probelauf und Prüfung

1. Probelauf und Prüfung

1-1 Messen Sie die Versorgungsspannung, und stellen Sie sicher, dass sie im vorgeschriebenen Bereich liegt.

1-2 Der Probelauf sollte entweder im Kühl- oder Heizmodus durchgeführt werden.

- Wählen Sie im Kühlmodus die niedrigste programmierbare Temperatur, und im Heizmodus die höchste programmierbare Temperatur.
  1) Der Probelauf kann in beiden Betriebsarten abhängig von der Raumtemperatur unwirksam sein.
  2) Stellen Sie nach Beendigung des Probelaufs die Temperatur auf einen normalen Wert ein (26°C bis 28°C im Kühlmodus, 20°C bis 24°C im Heizmodus).
  3) Zum Schutz des Systems ist ein Neustart für 3 Minuten nach dem Ausschalten nicht möglich.

1-3 Führen Sie den Probelauf gemäß der Bedienungsanleitung aus, um zu gewährleisten, dass alle Funktionen und Teile, wie z. B. die Luftklappenbewegung, einwandfrei funktionieren.
- Die Klimaanlage verbraucht auch im Bereitschaftsmodus etwas Energie. Wenn das System nach der Installierung längere Zeit nicht verwendet werden soll, schalten Sie den Leistungsschalter aus, um unnötigen Stromverbrauch zu verhüten.
- Wenn der Leistungsschalter ausgelöst wird, um die Stromversorgung zur Klimaanlage zu unterbrechen, so wird die Klimaanlage beim Wiedereinschalten des Leistungschalters wieder auf die ursprüngliche Betriebsart zurückgestellt.

2. Prüfposten

Prüfposten	Symptom (Diagnoseanzeige an der Fernbedienung)	Überprüfung
Innen- und Außengerät sind einwandfrei auf soliden Untersätzen installiert.	Herunterfallen, Vibrationen, Geräusche	
Kein Lecken von Kältemittelgas.	Unvollständige Kühl-/ Heizfunktion	
Wärmeisolierung für Kältemittelgas- und -flüssigkeitsrohre, sowie Innenablaufschlauchverlängerung.	Lecken von Wasser	
Korrekte Installation der Ablaufleitung.	Lecken von Wasser	
Korrekte Erdung des Systems.	Leckstrom	
Verwendung der vorgeschriebenen Drähte für die Verbindung zwischen den Geräten.	Kein Betrieb oder Brandschaden	
Keine Behinderung von Luftein- und -auslass bei Innen- und Außengerät. Offene Absperrventile.	Unvollständige Kühl-/ Heizfunktion	
Korrekter Empfang von Fernbedienungsbefehlen durch das Innengerät.	Keine Funktion	

03_FR_3P257187-4A.fm Page 1 Wednesday, November 4, 2009 3:10 PM

Précautions de sécurité

- Les précautions décrites ci-après sont classées sous AVERTISSEMENT et ATTENTION. Elles contiennent toutes deux des renseignements importants concernant la sécurité. Veillez à bien observer toutes les précautions.
- Signification des avis AVERTISSEMENT et ATTENTION

⚠ **AVERTISSEMENT ... Ne pas suivre un AVERTISSEMENT peut avoir de très graves conséquences pouvant entraîner la mort ou des blessures sérieuses.**

⚠ **ATTENTION ..... La non-observation des ATTENTION peut avoir de graves conséquences dans certains cas.**

- La signification des marques de sécurité montrées dans ce manuel est la suivante:

Assurez-vous d'observer ces instructions.	Assurez-vous de faire une mise à la terre.	N'essayez jamais!

- Après avoir terminé l'installation, effectuez un essai de fonctionnement pour vérifier que l'unité ne présente pas de défauts et expliquez au client comment faire fonctionner le climatiseur et en prendre soin à l'aide du mode d'emploi.

⚠ AVERTISSEMENT

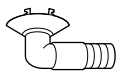
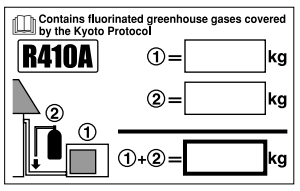
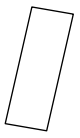
- Demandez à votre revendeur ou à du personnel qualifié d'entreprendre les travaux d'installation.
  Ne tentez pas d'installer le climatiseur vous même. Une mauvaise installation peut entraîner des fuites d'eau, des décharges électriques ou un incendie.
- Installez le climatiseur conformément aux instructions de ce manuel d'installation.
  Une mauvaise installation peut entraîner des fuites d'eau, des décharges électriques ou un incendie.
- Veillez à n'utiliser que les accessoires et pièces spécifiés pour les travaux d'installation.
  Si les pièces spécifiées ne sont pas utilisées,cela peut entraîner la chute de l'unité, des fuites d'eau, des décharges électriques ou un incendie.
- Installez le climatiseur sur une fondation suffisamment solide pour pouvoir supporter le poids de l'unité.
  Une fondation d'une solidité insuffisante peut entraîner la chute de l'appareil et provoquer des blessures.
- Les travaux électriques doivent être exécutés conformément aux règlements locaux et nationaux pertinents et en suivant les instructions de ce manuel d'installation. Veillez à n'utiliser qu'un circuit électrique dédié.
  Une capacité insuffisante du circuit d'alimentation électrique et une exécution incorrecte du travail peuvent entraîner des décharges électriques ou un incendie.
- Utilisez un câble de la longueur appropriée.
  N'utilisez pas de fils taraudé ou une rallonge, cela peut entraîner une surchauffe, des décharges électriques ou un incendie.
- Veillez à ce que tout le câblage soit bien fixé, à ce que les câbles spécifiés soient utilisés et à ce qu'aucune force ne soit appliquée sur la connexion des bornes ou sur les câbles.
  De mauvaises connexions ou une mauvaise fixation des câbles peuvent entraîner une montée de chaleur anormale ou un incendie.
- Lors du câblage de l'alimentation électrique et de la connexion du câblage entre les unités intérieures et extérieures, positionnez les câbles de façon à bien pouvoir refermer le couvercle du boîtier de commande.
  Un mauvais positionnement du couvercle du boîtier de commande peut entraîner des décharges électriques, un incendie ou une surchauffe des bornes.
- Si du gaz frigorifique fuit pendant l'installation, ventilez immédiatement la zone.
  Du gaz toxique peut être produit si le réfrigérant entre en contact avec une flamme.
- Lorsque l'installation est terminée, assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite de gaz frigorifique.
  Du gaz toxique peut être produit si le gaz frigorifique fuit dans la pièce et entre en contact avec une source de feu comme un thermoventilateur, un poêle ou une cuisinière.
- Lors de l'installation ou du déplacement du climatiseur, veillez à purger le circuit de réfrigérant pour vous assurer qu'il ne contient plus d'air et n'utilisez que le réfrigérant spécifié (R410A).
  La présence d'air ou de tout autre corps étranger dans le circuit de réfrigérant provoque une augmentation anormale de la pression, pouvant entraîner des dommages à l'appareil et même des blessures.
- Pendant l'installation, fixez bien la tuyauterie de réfrigérant avant de faire fonctionner le compresseur.
  Si le compresseur n'est pas fixé et si le robinet d'arrêt est ouvert lorsque le compresseur fonctionne, de l'air sera aspiré, provoquant une pression anormale dans le cycle de réfrigération, pouvant entraîner des dommages à l'appareil et même des blessures.
- Pendant le pompage vers le bas, arrêtez le compresseur avant de retirer la tuyauterie de réfrigérant.
  Si le compresseur fonctionne toujours et si le robinet d'arrêt est ouvert pendant le pompage vers le bas, de l'air sera aspiré lorsque la tuyauterie de réfrigérant est retirée, provoquant une pression anormale dans le cycle de réfrigérant, pouvant entraîner des dommages à l'appareil et même des blessures.
- Veillez à mettre le climatiseur à la terre.
  Ne mettez pas l'unité à la terre sur un tuyau utilitaire, un parafoudre ou un câble de terre de téléphone. Une mise à la terre incorrecte peut entraîner des décharges électriques ou un incendie.
- Veillez à installer un disjoncteur de fuite de terre.
  Si un disjoncteur de fuite de terre n'est pas installé, cela peut entraîner des décharges électriques ou un incendie.

⚠ ATTENTION

- N'installez le climatiseur dans aucun endroit présentant un danger de fuite de gaz inflammable.
  Dans le cas où une fuite de gaz se produit, l'accumulation de gaz à proximité du climatiseur peut provoquer un incendie.
- Tout en suivant les instructions de ce manuel d'installation, installez la tuyauterie d'évacuation afin d'assurer une évacuation correcte et isolez la tuyauterie pour prévenir la condensation.
  Une tuyauterie d'évacuation incorrecte peut entraîner des fuites d'eau à l'intérieur et l'endommagement des biens.
- Resserrez l'écrou évase conformément à la méthode spécifiée, comme à l'aide d'une clé dynamométrique.
  Si l'écrou évase est trop serré, il peut se fissurer après une utilisation prolongée, entraînant une fuite de réfrigérant.
- Veillez à prendre des mesures appropriées afin d'empêcher que l'unité extérieure ne soit utilisée comme abri par les petits animaux.
  Les animaux qui entrent en contact avec des pièces électriques peuvent provoquer des dysfonctionnements, de la fumée ou un incendie. Demandez au client de garder la zone autour de l'unité propre.
- Comme la température du circuit de réfrigérant s'élève fortement, veillez à placer le câblage connectant les unités suffisamment loin des tuyaux en cuivre qui ne sont pas isolés thermiquement.

Accessoires

Accessoires fournis avec l'unité extérieure:

(A) Manuel d'installation	1	(B) Bouchon d'évacuation  Il se trouve sur le boîtier d'emballage inférieur.	1
(C) Étiquette de charge de réfrigérant 	1		
(D) Étiquette de gaz à effet de serre fluorés multilingue 	1		

Précautions relatives au choix de l'emplacement

1) Choisissez un emplacement qui soit assez solide pour pouvoir supporter le poids et les vibrations de l'unité, et où le bruit de fonctionnement ne sera pas amplifié.
2) Choisissez un emplacement où l'air chaud expulsé par l'unité et le bruit de fonctionnement ne gêneront pas les voisins ou l'utilisateur.
3) Évitez des emplacements situés à proximité d'une chambre à coucher ou d'une salle de ce type, afin que le bruit de fonctionnement ne soit pas gênant.
4) Veillez à ce qu'il y ait assez d'espace pour qu'on puisse déplacer l'unité vers l'intérieur et l'extérieur du site.
5) Veillez à ce qu'il y ait assez d'espace pour assurer la circulation de l'air, et aucune obstruction autour de l'entrée et de la sortie d'air.
6) Aucune fuite de gaz inflammable ne doit être susceptible de se produire sur le site ou à proximité.
7) Installez les unités, les cordons d'alimentation et le câblage connectant les unités à au moins 3m des appareils de télévision et de radio. Ceci afin d'éviter tout parasite des images et des sons. (Dans certaines conditions d'ondes radiophoniques, il est possible que des bruits soient produits même si les câbles sont placés à plus de 3m des appareils.)
8) Dans des régions côtières ou à des endroits contenant une atmosphère salée de gaz sulfaté, la corrosion risque de réduire la durée de vie du climatiseur.
9) Du liquide étant évacué hors de l'unité extérieure, veillez à ce qu'aucun objet craignant l'humidité ne se trouve sous l'unité.

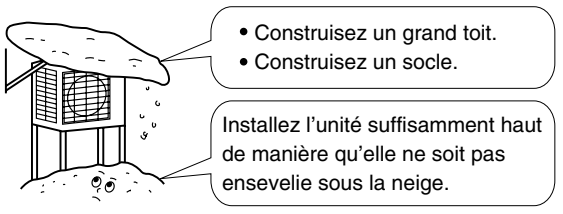
REMARQUE

Ne peut être suspendu au plafond ni empilé.

⚠ ATTENTION

Lorsque vous utilisez le climatiseur alors que la température ambiante extérieure est basse, veillez à suivre les instructions ci-dessous.

- Pour éviter qu'il ne soit exposé au vent, installez le côté aspiration de l'unité extérieure face au mur.
- N'installez jamais l'unité extérieure dans un lieu où le côté aspiration pourrait être exposé directement au vent.
- Pour éviter qu'il ne soit exposé au vent, il est recommandé d'installer un déflecteur sur le côté sortie d'air de l'unité extérieure.
- Dans les zones très neigeuses, choisissez un lieu d'installation où l'unité soit à l'abri de la neige.

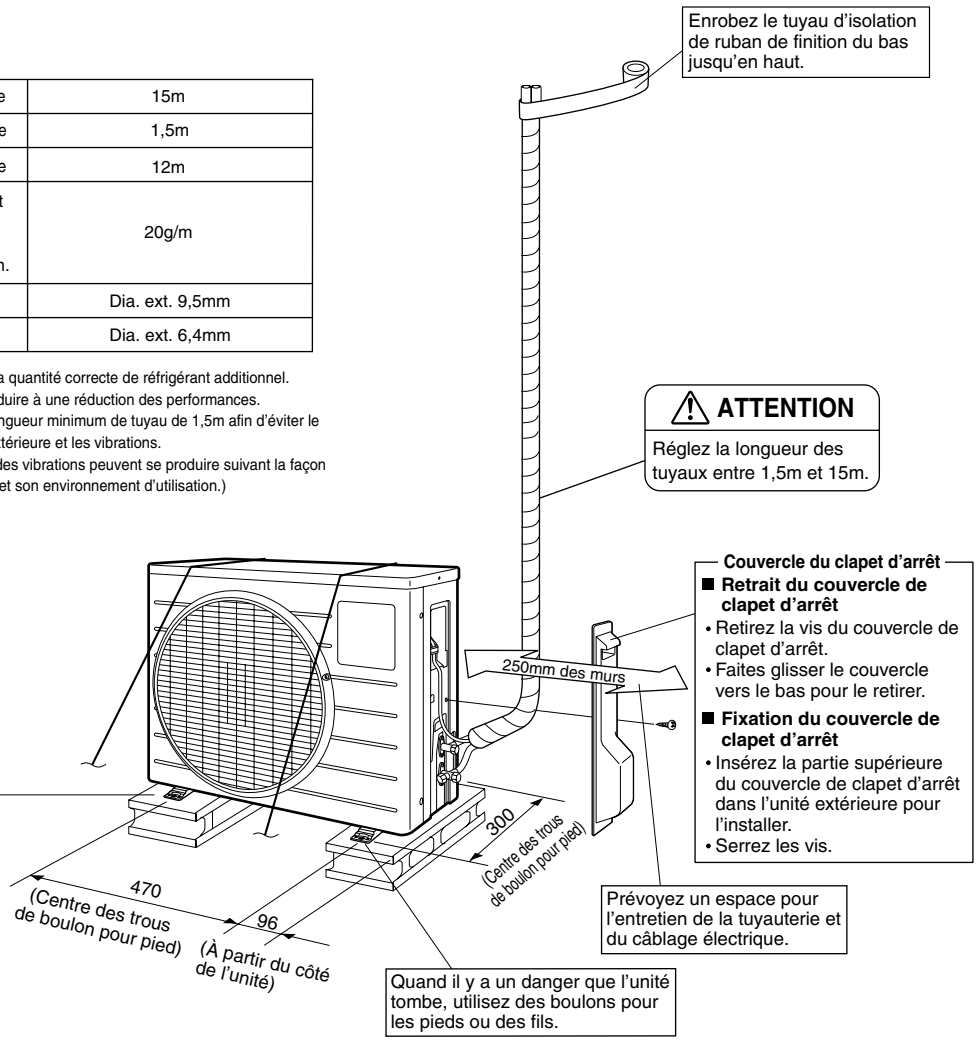


Schémas d'installation de l'unité extérieure

Longueur maximale autorisée	15m
* Longueur minimum autorisée	1,5m
Hauteur maximale autorisée	12m
Supplément de réfrigérant nécessaire pour une longueur de tuyau de réfrigérant dépassant 10m.	20g/m
Tuyau de gaz	Dia. ext. 9,5mm
Tuyau de liquide	Dia. ext. 6,4mm

* Assurez-vous d'ajouter la quantité correcte de réfrigérant additionnel. Sinon, cela pourrait conduire à une réduction des performances.

* Nous conseillons une longueur minimum de tuyau de 1,5m afin d'éviter le bruit causé par l'unité extérieure et les vibrations. (Du bruit mécanique et des vibrations peuvent se produire suivant la façon dont est installée l'unité et son environnement d'utilisation.)



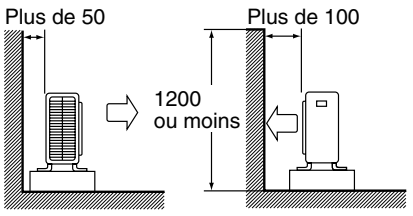
unité: mm

Français

Directives d’installation

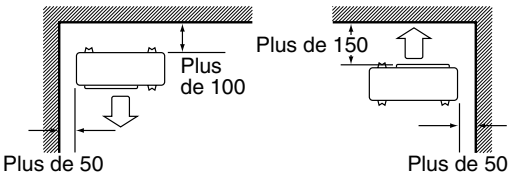
- Quand un mur ou un autre obstacle est sur le chemin du flux d’air de l’entrée ou de la sortie d’air de l’unité extérieure, suivez les directives d’installation suivantes.
- Pour tous les modèles d’installation ci-dessous, la hauteur du mur côté sortie d’air doit être de 1200mm ou moins.

Mur faisant face à un côté



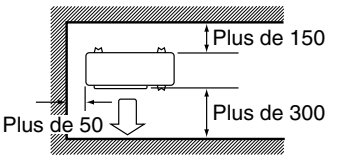
Vue latérale

Mur faisant face à deux côtés



Vue de dessus

Mur faisant face à trois côtés

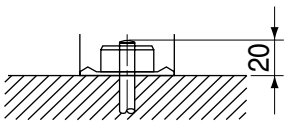


Vue de dessus

unité: mm

Précautions d’installation

- Vérifiez la solidité et le niveau de l’assise de l’installation afin que l’unité ne produise pas de vibrations ou de bruits de fonctionnement une fois installée.
- Conformément au dessin de l’assise, fixez solidement l’unité à l’aide des boulons d’assise. (Préparez quatre jeux de boulons d’assise M8 ou M10, d’écrous et de rondelles, que vous trouverez dans le commerce.)
- Mieux vaut visser les boulons d’assise jusqu’à ce que leur longueur soit à 20mm de la surface de l’assise.



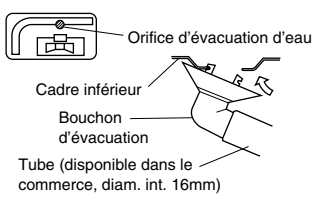
Installation de l’unité extérieure

1. Installation de l’unité extérieure

1) Lorsque vous installez l’unité extérieure, reportez-vous à “Précautions relatives au choix de l’emplacement” et à “Schémas d’installation de l’unité extérieure”.
2) Si des travaux d’évacuation sont nécessaires, suivez les procédures ci-dessous.

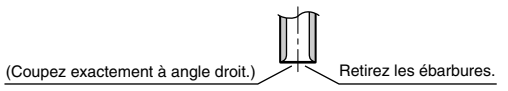
2. Travaux d’évacuation

1) Utilisez le bouchon d’évacuation pour l’évacuation.
2) Si l’orifice d’évacuation est recouvert par la base de montage ou la surface du sol, ajoutez des bases de pieds d’au moins 30mm au-dessous des pieds de l’unité extérieure.
3) Dans les régions froides, n’utilisez pas de tube d’évacuation avec l’unité extérieure.
   (Sinon, l’eau évacuée risque de geler, réduisant les performances de chauffage.)



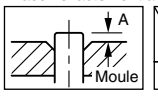
3. Évasement de l'extrémité du tuyau

1) Coupez l'extrémité du tuyau avec un coupe-tuyau.
2) Retirez les ébarbures en dirigeant la surface coupée vers le bas de façon que les fragments ne pénètrent pas dans le tuyau.
3) Placez l'écrou évasé sur le tuyau.
4) Évasez le tuyau.
5) Vérifiez que l'évasement a été correctement réalisé.



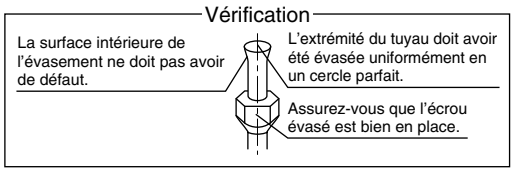
Évasement

Placez exactement à la position indiquée sur l'illustration ci-dessous.



	Outil à évaser pour R410A	Outil à évaser traditionnel	
	Type à griffe	Type à griffe (Type rigide)	Type à écrou papillon (Type impérial)
A	0-0,5mm	1,0-1,5mm	1,5-2,0mm

Vérification



Français

⚠ AVERTISSEMENT

- N'utilisez pas d'huile minérale sur la partie évasée.
- Évitez que de l'huile minérale n'entre dans le système, car ceci réduirait la durée de vie des unités.
- N'utilisez jamais de tuyaux qui ont déjà servi pour d'autres installations. N'utilisez que les pièces fournies avec l'unité.
- N'installez jamais de déshumidificateur sur l'unité R410A, sinon la durée de vie de cette dernière ne sera plus garantie.
- La substance de déshumidification pourrait se dissoudre et endommager le système.
- Un évasement incomplet peut causer des fuites de gaz réfrigérant.

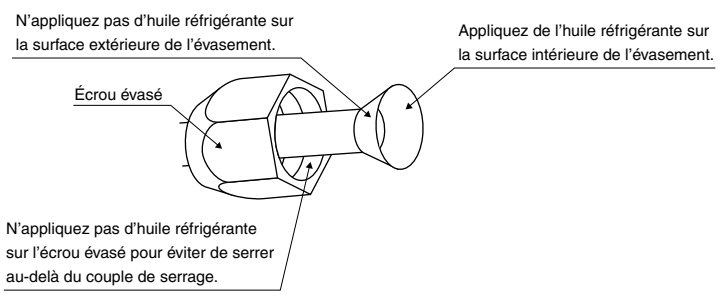
4. Tuyauterie de réfrigérant

⚠ ATTENTION

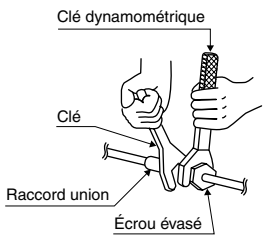
- Utilisez l'écrou évasé fixé à l'unité principale. (Pour empêcher l'écrou évasé de se fissurer à la suite de la détérioration due à l'âge.)
- Pour empêcher toute fuite de gaz, n'appliquez de l'huile réfrigérante que sur la surface intérieure de l'évasement. (Utilisez de l'huile réfrigérante pour R410A.)
- Utilisez des clés dynamométriques pour serrer les écrous évasés afin d'empêcher tout dégât aux écrous évasés et toute fuite de gaz.

Alignez le centre des deux évasements et serrez les écrous évasés de 3 ou 4 tours à la main. Puis serrez-les à fond avec les clés dynamométriques.

[Appliquez de l'huile]



[Serrez]



Couple de serrage de l'écrou évasé	
Côté gaz	Côté liquide
3/8 pouce	1/4 pouce
32,7-39,9N • m (333-407kgf • cm)	14,2-17,2N • m (144-175kgf • cm)

Couple de serrage du capuchon de clapet	
Côté gaz	Côté liquide
3/8 pouce	1/4 pouce
21,6-27,4N • m (220-280kgf • cm)	21,6-27,4N • m (220-280kgf • cm)

Couple de serrage du capuchon de l'orifice de service	10,8-14,7N • m (110-150kgf • cm)

Installation de l’unité extérieure

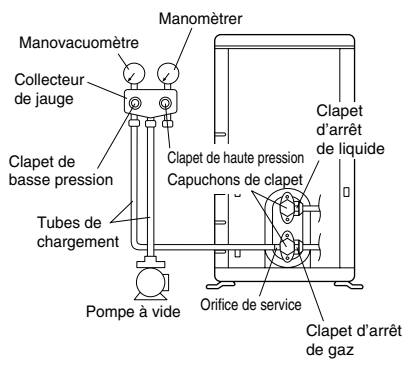
5. Purge de l’air et vérification de fuites de gaz

• Une fois les tuyaux posés, il est nécessaire de purger l’air et de vérifier s’il n’y a pas de fuite de gaz.

⚠ AVERTISSEMENT

- Ne mélangez aucune autre substance que le réfrigérant spécifié (R410A) dans le cycle de réfrigération.
- En cas de fuite de gaz réfrigérant, aérez complètement la pièce au plus tôt.
- Le R410A, comme les autres réfrigérants, doit toujours être récupéré et ne doit jamais être libéré directement dans l’atmosphère.
- N’utilisez une pompe à vide conçue spécialement pour le R410A. L’utilisation de la même pompe à vide pour différents réfrigérants pourrait endommager la pompe à vide ou l’unité.

- Pour ajouter du réfrigérant, réalisez une purge d’air à partir des tuyaux de réfrigérant et de l’unité intérieure en utilisant une pompe à vide, puis chargez le réfrigérant additionnel.
- Utilisez une clé hexagonale (4mm) pour tourner la tige du clapet d’arrêt.
- Tous les raccords des tuyaux de réfrigérant doivent être serrés avec une clé dynamométrique au couple de serrage spécifié.



1) Connectez le côté saillant du tube de charge (provenant du collecteur de jauge) pour fermer l’orifice de service du clapet d’arrêt de gaz.

↓

2) Ouvrez complètement le clapet de basse pression (Lo) du collecteur de jauge et fermez complètement son clapet de haute pression (Hi).
(Le clapet de haute pression ne doit plus être touché par la suite.)

↓

3) Faites fonctionner la pompe à vide et assurez-vous que le manovacuomètre indique –0,1MPa (–76cmHg).*1.

↓

4) Fermez le clapet de basse pression du collecteur de jauge (Lo) et arrêtez la pompe à vide.
(Laissez l’ensemble dans cet état pendant quelques minutes pour vous assurer que l’aiguille du manovacuomètre ne descend pas.)*2.

↓

5) Retirez les capuchons du clapet d’arrêt de liquide et du clapet d’arrêt de gaz.

↓

6) Tournez la tige du clapet d’arrêt de liquide de 90 degrés dans le sens contraire des aiguilles d’une montre avec une clé hexagonale pour ouvrir le clapet. Refermez-le après 5 secondes et vérifiez s’il n’y a pas de fuite de gaz.
En utilisant de l’eau savonneuse, vérifiez s’il n’y a pas de fuites de gaz sur l’évasement de l’unité intérieure et sur l’évasement et les tiges de clapets de l’unité extérieure. Une fois la vérification terminée, essuyez toute l’eau savonneuse.

↓

7) Déconnectez le tube de charge de l’orifice de service du clapet d’arrêt de gaz, puis ouvrez complètement les clapets d’arrêt de gaz et de liquide. (N’essayez pas de tourner la tige de clapet au-delà de sa position d’arrêt.)

↓

8) Serrez les capuchons des clapets et les capuchons des orifices de service pour les clapets d’arrêt de gaz et de liquide avec une clé dynamométrique aux couples de serrage spécifiés.

*1. Durée de fonctionnement de la pompe à vide par rapport à la longueur de tuyau.

Longueur de tuyau	15m maximum
Durée de fonctionnement	Pas moins de 10 min.

*2. Si l’aiguille du manovacuomètre descend, c’est que le réfrigérant contient de l’eau ou qu’un raccord de tuyau est mal serré. Vérifiez tous les raccords de tuyaux et resserrez les écrous si nécessaire, puis répétez les étapes 2) à 4).

6. Remplissage de réfrigérant

Vérifiez le type de réfrigérant à utiliser sur la plaque du constructeur de la machine.

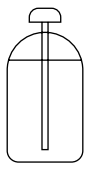
Précautions lors de l'ajout du R410A

Effectuez le remplissage sous forme liquide par le tuyau de liquide.

Le réfrigérant étant un mélange, l'ajouter sous forme gazeuse peut modifier sa composition et nuire au fonctionnement normal.

1) Avant d'effectuer le remplissage, vérifiez si le cylindre est pourvu d'un siphon. (Il devrait porter une indication du type "pourvu d'un siphon de remplissage de liquide".)

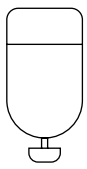
Remplissage d'un cylindre pourvu d'un siphon



Placez le cylindre à la verticale lors du remplissage.

Le cylindre ayant un tuyau à siphon, il n'est pas nécessaire de le retourner pour le remplir de liquide.

Remplissage d'autres cylindres



Retournez le cylindre lors du remplissage.

- Assurez-vous d'utiliser les outils du R410A pour garantir la pression et éviter toute pénétration de corps étrangers.

Information importante relative au réfrigérant utilisé

Ce produit contient des gaz à effet de serre fluorés encadrés par le protocole de Kyoto. Ne pas laisser les gaz s'échapper dans l'atmosphère.

Type de réfrigérant: **R410A**

Valeur GWP(1): **1975** (1) GWP = potentiel de réchauffement global

Prière de compléter à l'encre indélébile,

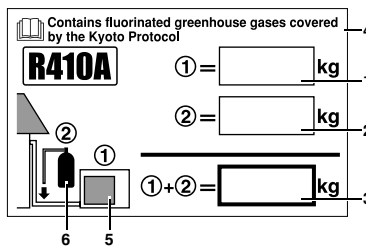
■ ① la charge de réfrigérant d'usine du produit,

■ ② la quantité de réfrigérant supplémentaire chargée sur place et

■ ①+② la charge de réfrigérant totale

sur l'étiquette de charge de réfrigérant fournie avec le produit.

L'étiquette complétée doit être apposée à proximité de l'orifice de recharge du produit (par ex. à l'intérieur du couvercle de la vanne d'arrêt).



1 charge de réfrigérant d'usine du produit: voir plaquette signalétique de l'unité

2 quantité de réfrigérant supplémentaire chargée sur place

3 charge de réfrigérant totale

4 Contient des gaz à effet de serre fluorés encadrés par le protocole de Kyoto

5 unité extérieure

6 cylindre de réfrigérant et collecteur de recharge

REMARQUE

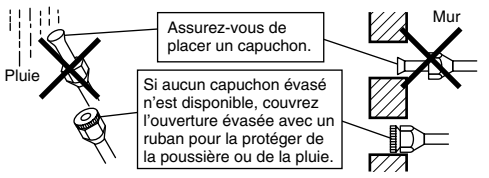
L'entrée en vigueur au niveau national de la réglementation de l'UE concernant les gaz à effet de serre fluorés peut nécessiter la présence de la langue officielle appropriée sur l'unité. Par conséquent, une étiquette de gaz à effet de serre fluorés multilingue supplémentaire accompagne l'unité.

Les instructions d'apposition sont illustrées au dos de cette étiquette.

7. Travaux de pose des tuyaux de réfrigérant

7-1 Précautions pour la manipulation des tuyaux

1) Protégez l'extrémité ouverte du tuyau contre la poussière et l'humidité.
2) Toutes les courbures de tuyau doivent être réalisées avec beaucoup de précaution. Utilisez une cintreuse de tuyaux pour courber les tuyaux.

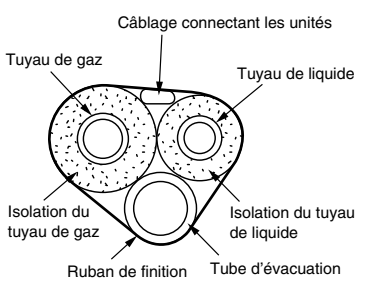


7-2 Sélection des tuyaux en cuivres et des matériaux d'isolation thermique

Lors de l'utilisation de tuyaux en cuivre et d'accessoires disponibles dans le commerce, observez les précautions suivantes:

1) Matériau d'isolation: Mousse de polyéthylène
   Taux de transfert thermique: 0,041 à 0,052W/mK (0,035 à 0,045kcal/mh°C)
   La température de la surface des tuyaux de gaz réfrigérant peut atteindre 110°C au maximum.
   Choisissez un matériau d'isolation thermique qui résiste à cette température.
2) Assurez-vous d'isoler les tuyaux de gaz et de liquide et de respecter les dimensions d'isolation ci-dessous.

Côté gaz	Côté liquide	Isolation thermique des tuyaux de gaz	Isolation thermique des tuyaux de liquide
Dia. ext. 9,5mm	Dia. ext. 6,4mm	Dia. int. 12-15mm	Dia. int. 8-10mm
Rayon de courbure minimum		Épaisseur 10mm min.	
30mm ou plus			
Épaisseur 0,8mm (C1220T-O)			



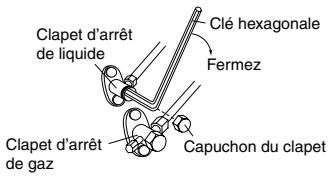
3) Utilisez des isolations thermiques séparées pour les tuyaux de gaz et de liquide réfrigérant.

03_FR_3P257187-4A.fm Page 8 Wednesday, November 4, 2009 3:10 PM

Vidage par pompage

Afin de protéger l'environnement, veillez à vider l'unité par pompage si vous la déplacez ou la jetez.

1) Retirez le capuchon du clapet d'arrêt de liquide et du clapet d'arrêt de gaz.
2) Effectuez l'opération de refroidissement forcé.
3) Après 5 à 10 minutes, fermez le clapet d'arrêt de liquide avec une clé hexagonale.
4) Après 2 à 3 minutes, fermez le clapet d'arrêt de gaz et arrêtez l'opération de refroidissement forcé.



Enclenchement du mode d'opération de refroidissement forcé

■ **En utilisant la touche MARCHE/ARRÊT de l'unité intérieure**

Appuyez sur la touche MARCHE/ARRÊT de l'unité intérieure pendant au moins 5 secondes. (L'opération démarre.)

- L'opération de refroidissement forcé s'arrête automatiquement après 15 minutes environ.
  Pour forcer un fonctionnement d'essai à s'arrêter, appuyez sur la touche MARCHE/ARRÊT de l'unité intérieure.

■ **Utilisation de la télécommande de l'unité principale**

1) Appuyez sur la touche "ON/OFF" pour mettre le système en marche.
2) Appuyez simultanément sur la touche "TEMP" (2 emplacements) et sur la touche "MODE".
3) Appuyez deux fois sur la touche "MODE" et sélectionnez " ".
4) Le fonctionnement d'essai prend fin après 30 minutes environ, et passe en mode normal. Pour quitter un fonctionnement d'essai, appuyez sur la touche "ON/OFF".

⚠ ATTENTION

- Lorsque vous appuyez sur l'interrupteur, ne touchez pas le bornier de raccordement. Comme il est placé sous haute tension, un choc électrique risquerait de s'ensuivre.
- Apès avoir fermé le clapet d'arrêt de liquide, fermez le clapet d'arrêt de gaz dans les 3 minutes, puis arrêtez l'opération forcée.

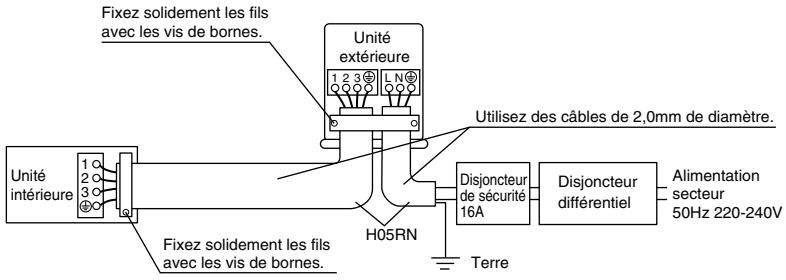
Câblage

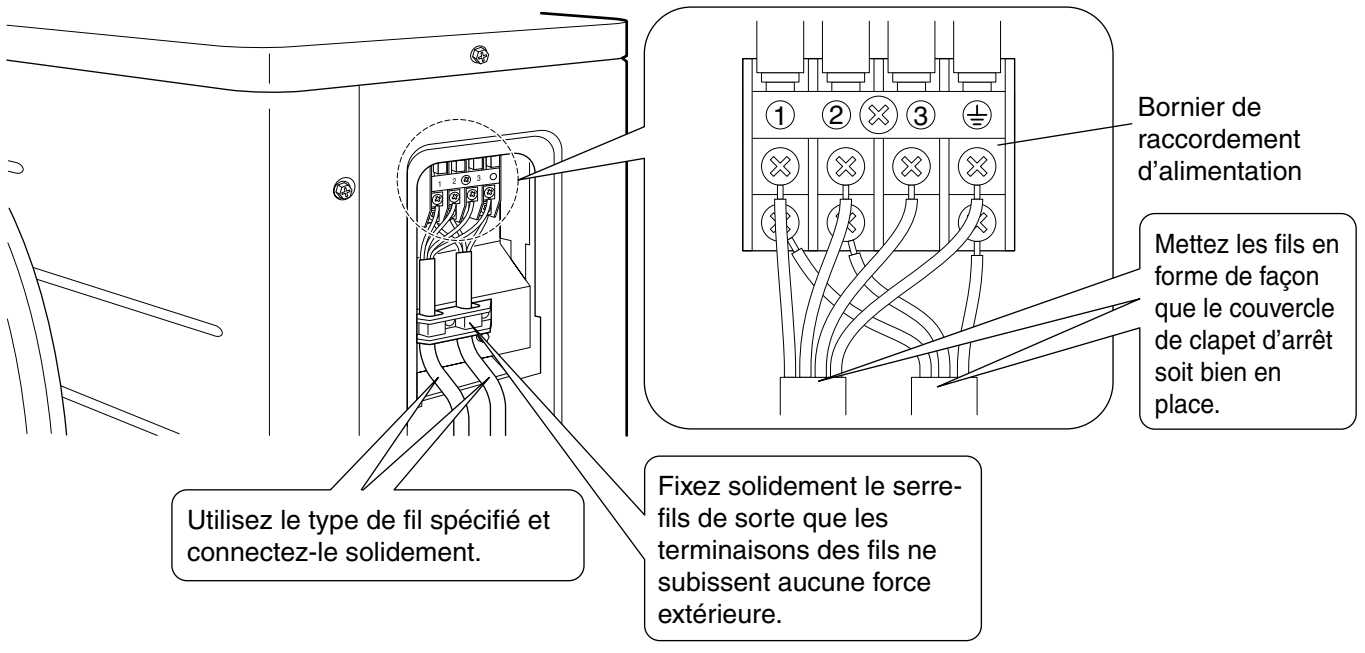
⚠ AVERTISSEMENT

- N'utilisez ni fils de dérivation, ni fils multibrin, ni cordons de rallonge, ni connexions en étoile, car ils pourraient faire surchauffer le circuit et provoquer une décharge électrique ou un incendie.
- N'utilisez pas de pièces électriques achetées localement dans le produit. (N'embranchez pas l'alimentation de la pompe d'évacuation, etc. depuis le bornier de raccordement.) Cela peut provoquer une électrocution ou un incendie.
- Veillez à installer un disjoncteur différentiel. (Capable de gérer les harmoniques élevés.)
  (Cette unité utilise un inverseur; elle doit donc être utilisée avec un disjoncteur différentiel capable de prendre en charge les harmoniques afin d'éviter tout dysfonctionnement du disjoncteur différentiel lui-même.)
- Utilisez un disjoncteur du type à déconnexion de tous les pôles ayant au moins 3mm d'écartement entre les points de contact.

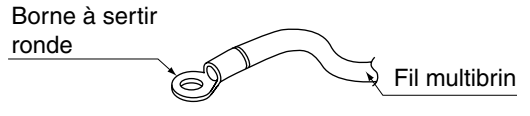
- Ne mettez pas l'interrupteur de sécurité sur marche tant que vous n'avez pas complètement terminé le travail.

1) Dénudez l'isolation du fil (20mm).
2) Connectez les fils de connexion entre les unités intérieure et extérieure de sorte que les numéros des bornes correspondent. Serrez bien les vis des bornes. Nous vous recommandons d'utiliser un tournevis plat pour serrer les vis.
   Les vis sont emballées avec le bornier.





Observez les remarques ci-dessous lors du câblage au bornier d'alimentation.
Précautions à prendre pour les câbles d'alimentation.
Utilisez une borne à sertir ronde pour la connexion au bornier d'alimentation.
En cas d'impossibilité de l'utiliser pour des raisons inévitables, assurez-vous d'observer les instructions suivantes.
Placez les bornes à sertir rondes sur les câbles jusqu'à la partie couverte et fixez-les.

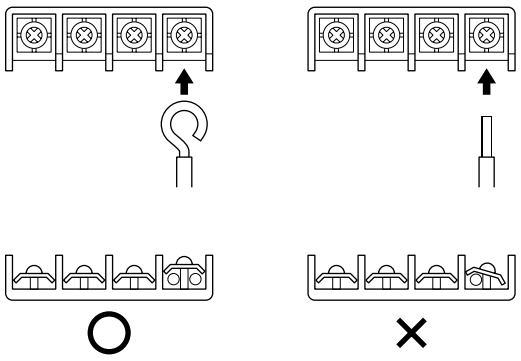


Français

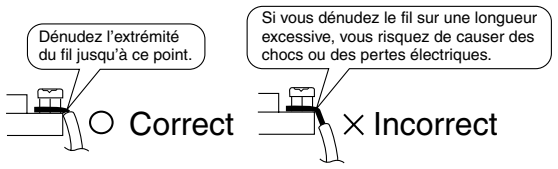
Câblage

⚠ ATTENTION

- Lorsque vous connectez les fils de connexion à une seule âme au bornier, veillez à les enrouler.
  Des travaux de câblage incorrects peuvent engendrer de la chaleur et des incendies.



Fil dénudé sur le bornier de raccordement



3) Tirez sur le fil et assurez-vous qu'il ne se débranche pas. Puis fixez-le avec un serre-fils.

03_FR_3P257187-4A.fm Page 11 Wednesday, November 4, 2009 3:10 PM

Fonctionnement d’essai et test

1. Fonctionnement d’essai et test

1-1 Mesurez la tension de l’alimentation et assurez-vous qu’elle est comprise dans la plage spécifiée.

1-2 Le fonctionnement d’essai doit être réalisé en mode de refroidissement ou de chauffage.

- En mode de refroidissement, choisissez la plus basse température programmable; en mode de chauffage, choisissez la plus haute température programmable.
  1) Le fonctionnement d’essai peut ne pas être possible dans un des modes en fonction de la température de la salle.
  2) Une fois le fonctionnement d’essai terminé, réglez la température sur un niveau normal (26°C à 28°C en mode de refroidissement, 20°C à 24°C en mode de chauffage).
  3) Un système de protection empêche le redémarrage de l’unité pendant 3 minutes après qu’elle a été arrêtée.

1-3 Effectuez le fonctionnement d’essai conformément au manuel d’utilisation pour vérifier que toutes les fonctions et toutes les pièces, telles que le mouvement du déflecteur, fonctionnent correctement.
- Le climatiseur consomme une petite quantité de courant en mode d’attente. Si le système ne doit pas être utilisé pendant un certain temps après l’installation, mettez le disjoncteur sur arrêt pour éviter tout gaspillage de courant.
- Si le disjoncteur se déclenche pour arrêter l’alimentation du climatiseur, le système retrouve son mode de fonctionnement original quand le disjoncteur est à nouveau ouvert.

2. Éléments testés

Éléments testés	Symptômes (affichage du diagnostic sur la télécommande)	Vérification
Les unités intérieure et extérieure sont installées correctement sur des bases solides.	Chute, vibration, bruit	
Pas de fuite de gaz réfrigérant.	Refroidissement/chauffage incomplet	
Les tuyaux de gaz réfrigérant et de liquide et le tube d’évacuation intérieur sont thermiquement isolés.	Fuite d’eau	
La ligne d’évacuation est correctement installée.	Fuite d’eau	
Le système est correctement mis à la terre.	Pertes électriques	
Les fils spécifiés sont utilisés pour les fils d’interconnexion.	Mauvais fonctionnement ou dommages provenant de surchauffes	
L’entrée et la sortie d’air des unités intérieure et extérieure ne sont pas gênées. Les clapets d’arrêt sont ouverts.	Refroidissement/chauffage incomplet	
L’unité intérieure reçoit correctement les commandes de la télécommande.	Ne fonctionne pas	

04_ES_3P257187-4A.fm Page 1 Wednesday, November 4, 2009 3:26 PM

Precauciones de seguridad

- Las precauciones descritas aquí se clasifican como ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN. Ambas contienen información importante referente a la seguridad. Asegúrese de observar estas precauciones sin falta.
- Significado de los avisos de ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN

⚠ **ADVERTENCIA .....No cumplir con estas instrucciones adecuadamente puede resultar en lesiones personales o la pérdida de la vida.**

⚠ **PRECAUCIÓN .....No cumplir con estas instrucciones adecuadamente puede resultar en daños a la propiedad o lesiones personales, los que podrían resultar serios dependiendo de las circunstancias.**

- Las marcas de seguridad que se muestran en este manual tienen los siguientes significados:

❗ Asegúrese de seguir las instrucciones.	⏚ Asegúrese de establecer una conexión a tierra.	⊘ Nunca intente.

- Después de completar la instalación, conduzca una operación de prueba para verificar las fallas y explicar a los clientes la manera de operar el acondicionador de aire, y cuidar de él con la ayuda del manual de operación.

⚠ ADVERTENCIA

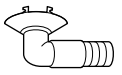
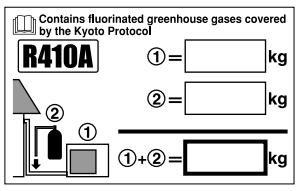
- Consulte con su distribuidor o el personal calificado para efectuar los trabajos de instalación.
  No intente instalar el acondicionador de aire por sí mismo. La instalación inadecuada puede resultar en filtración de agua, choques eléctricos o incendio.
- Instale el acondicionador de aire de acuerdo con las instrucciones en este manual de instalación.
  La instalación inadecuada puede resultar en filtración de agua, choques eléctricos o incendio.
- Asegúrese de usar solamente los accesorios y partes especificados para los trabajos de instalación.
  No usar las partes especificadas puede resultar en la caída de la unidad, filtración de agua, choques eléctricos o incendio.
- Instale el acondicionador de aire sobre una fundación suficientemente fuerte para soportar el peso de la unidad.
  Una fundación con resistencia insuficiente puede resultar en que el equipo caiga y cause lesiones.
- El trabajo eléctrico debe ser efectuado de acuerdo con los reglamentos locales y nacionales y con las instrucciones en este manual de instalación. Asegúrese de usar solamente el circuito de alimentación eléctrica dedicado.
  La insuficiencia en la capacidad del circuito de alimentación y obra de mano inadecuada pueden resultar en choques eléctricos o incendios.
- Use un cable de longitud adecuada.
  No use cables encintados ni cable de extensión, ya que esto podría causar sobrecalentamiento, choques eléctricos o incendios.
- Asegúrese que todos el cableado esté asegurado, que se usen los cables especificados, y que no haya fatiga en las conexiones de los terminales o los cables.
  Las conexiones o aseguramiento inadecuados de los cables puede resultar en acumulación de calor anormal o incendios.
- Cuando conecte la alimentación eléctrica y conecte el cableado entre las unidades interna y externa, posicione los cables de manera que la tapa de la caja de control pueda ser asegurada correctamente.
  El posicionamiento inadecuado de la tapa de control puede resultar en choques eléctricos, incendios o sobrecalentamiento de los terminales.
- Si se filtra gas refrigerante durante la instalación, ventile inmediatamente el área. ❗
  Si el refrigerante entra en contacto con el fuego se podrían producir gases tóxicos.
- Después de completar la instalación, verifique por filtraciones de gas refrigerante. ❗
  Si se filtra gas refrigerante en la sala y entra en contacto con una fuente de fuego, tal como un calentador de ventilador, estufa o cocina se podrían producir gases tóxicos.
- Cuando se instala o se reposiciona el acondicionador de aire, asegúrese de sangrar el circuito de refrigerante para asegurarse que esté libre de aire, y use solamente el refrigerante especificado (R410A).
  La presencia de aire u otras materias extrañas en el circuito refrigerante causa una elevación anormal de la presión, lo que podría resultar en daños a los equipos e incluso lesiones.
- Durante la instalación, monte seguramente las tuberías de refrigerante antes de operar el compresor.
  Si el compresor no está montado y la válvula de parada está abierta cuando el compresor se opera, el aire será succionado al interior, causando una presión anormal en el ciclo de refrigeración, lo que podría resultar en daños al equipo e incluso lesiones.
- Durante la baja de presión, detenga el compresor antes de quitar las tuberías de refrigerante.
  Si el compresor aún está operando y la válvula de parada se abre durante la bajada de presión, el aire será succionado al interior cuando se quite la tubería de refrigerante, causando una presión anormal en el ciclo de refrigeración, lo que podría resultar en daños al equipo e incluso lesiones.
- Asegúrese de conectar a tierra el acondicionador de aire. No conecte a tierra la unidad a una tubería de utilitarios, conductor de iluminación o cable de tierra telefónico. La puesta a tierra incorrecta puede resultar en choques eléctricos. ⏚
- Asegúrese de instalar un disyuntor de filtración a tierra. No instalar un disyuntor de filtración a tierra puede resultar en choques eléctricos o incendio.

⚠ PRECAUCIÓN

- No instale el acondicionador de aire en ningún lugar donde exista el peligro de filtración de gas inflamable. ⊘
  En caso de una filtración de gas, la acumulación de gas cerca del acondicionador de aire puede causar que se produzca un incendio.
- Mientras se siguen las instrucciones en este manual de instalación, instale la tubería de drenaje para asegurar el drenaje apropiado y aísle la tubería para evitar la condensación.
  Una tubería de drenaje inadecuada puede resultar en filtración de agua al interior y daños a la propiedad.
- Apriete la tuerca abocinada de acuerdo con el método especificado, tal como con una llave de par de torsión.
  Si la tuerca abocinada está demasiado apretada, ésta podría quebrarse después del uso prolongado, causando la filtración de refrigerante.
- Asegúrese de que dispone de las medidas necesarias para evitar que la unidad exterior sea refugio de pequeños animales.
  Los animales pequeños pueden provocar averías, humo o fuego si tocan las partes eléctricas. Indíquele, por favor, al cliente que debe mantener limpio el espacio que rodea a la unidad.
- La temperatura del circuito de refrigerante será alta, mantenga el cableado interior de la unidad alejado de los tubos de cobre que no estén aislados térmicamente.

Accesorios

Accesorios suministrados con la unidad exterior:

(A) Manual de instalación	1	(B) Tapón de drenaje  Se encuentra en el fondo de la caja de embalaje.	1
(C) Etiqueta de carga de refrigerante 	1		
(D) Etiqueta de gases fluorinados de efecto invernadero multilingüe	1		

Precauciones para seleccionar la localización

1) Elija un lugar lo suficientemente sólido para soportar el peso y las vibraciones de la unidad, donde el ruido de operación no sea amplificado.
2) Elija una localización donde el aire caliente descargado desde la unidad o el ruido de operación no causarán molestias a los vecinos del usuario.
3) Evite lugares próximos a un dormitorio o similar, de manera que el ruido de operación no cause problemas.
4) Debe existir suficiente espacio para mover la unidad hacia adentro y afuera del sitio.
5) Debe existir suficiente espacio para el pasaje de aire y no debe haber obstrucciones alrededor de la entrada y salida de aire.
6) En el lugar no debe existir la posibilidad de fuga de gases inflamables en las proximidades.
7) Instale las unidades, los cordones de alimentación y el cableado interior de la unidad a al menos 3m de televisores y radios. Esto evitará las interferencias de imagen y sonido. (Los ruidos podrían ser escuchados incluso a más de 3m dependiendo de las condiciones de las ondas de radio.)
8) En áreas costeras u otros lugares con atmósfera salina cargada de gas sulfato, la corrosión podría acortar la vida del acondicionador de aire.
9) Debido a que el drenaje fluye de la unidad exterior, no coloque nada que deba ser mantenido alejado de la humedad bajo ella.

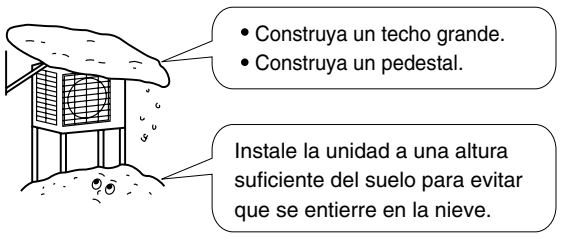
NOTA

No puede ser instalada suspendida del cielo ni apilada.

⚠ PRECAUCIÓN

Cuando se opere el acondicionador de aire a una temperatura ambiental exterior baja, asegúrese de seguir las instrucciones que se describen a continuación.

- Para evitar la exposición al viento, instale la unidad exterior con el lado de succión de cara a la pared.
- Nunca instale la unidad exterior en un lugar en el que el lado de succión pueda estar expuesto directamente al viento.
- Para evitar la exposición al viento, se recomienda instalar una placa deflectora en el lado de descarga de aire de la unidad exterior.
- En áreas con nevazones abundantes seleccione un sitio de instalación en que la nieve no afecte a la unidad.

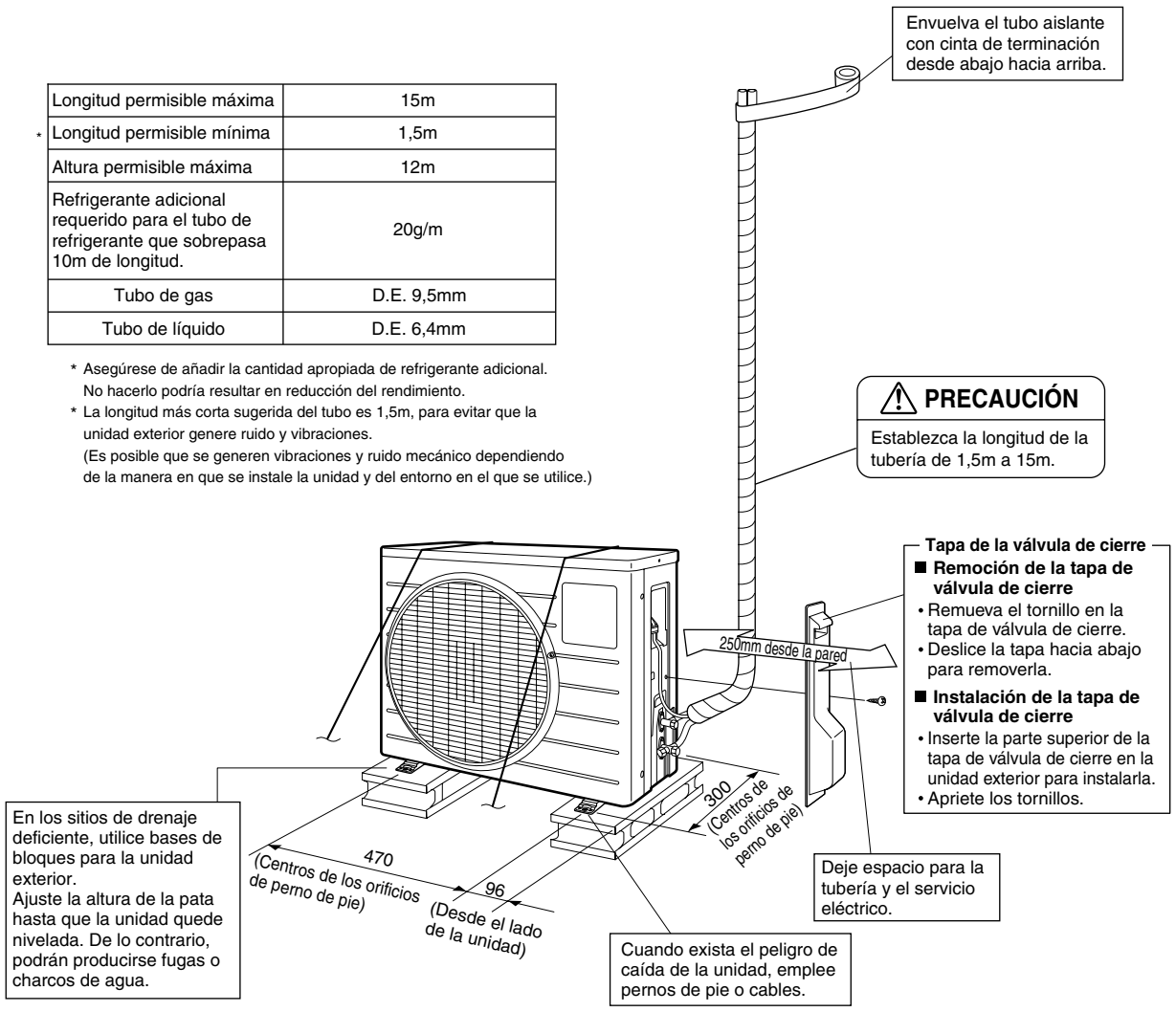


Español

Diagramas de instalación de la unidad exterior

Longitud permisible máxima	15m
* Longitud permisible mínima	1,5m
Altura permisible máxima	12m
Refrigerante adicional requerido para el tubo de refrigerante que sobrepasa 10m de longitud.	20g/m
Tubo de gas	D.E. 9,5mm
Tubo de líquido	D.E. 6,4mm

* Asegúrese de añadir la cantidad apropiada de refrigerante adicional. No hacerlo podría resultar en reducción del rendimiento.
* La longitud más corta sugerida del tubo es 1,5m, para evitar que la unidad exterior genere ruido y vibraciones. (Es posible que se generen vibraciones y ruido mecánico dependiendo de la manera en que se instale la unidad y del entorno en el que se utilice.)

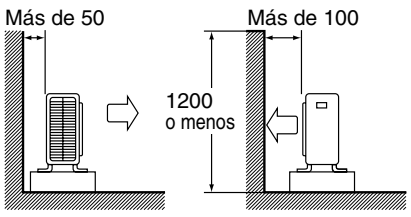


unidad: mm

Instructivos para instalación

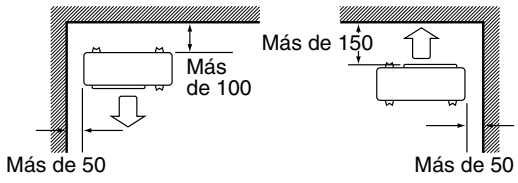
- Cuando haya una pared o algún otro obstáculo en la ruta del flujo de aire de toma o escape de la unidad exterior, observe los instructivos de instalación siguientes.
- Para cualquiera de los siguientes patrones de instalación, la altura de la pared del lado de escape debe ser 1200mm o menos.

Un lado de cara a la pared



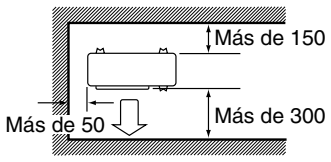
Vista lateral

Dos lados de cara a la pared



Vista superior

Tres lados de cara a la pared



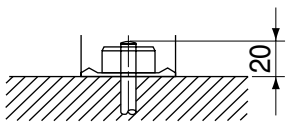
Vista superior

unidad: mm

Español

Precauciones para la instalación

- Verifique la resistencia y el nivel de la base de instalación para que la unidad no cause vibraciones ni ruidos de operación después de la instalación.
- De acuerdo con el diagrama de fundación, fije bien la unidad mediante los pernos de fundación. (Prepare cuatro juegos de pernos de fundación M8 o M10, tuercas y arandelas, todos ellos disponibles en el mercado.)
- Conviene atornillar los pernos de fundación hasta que la longitud sea de 20mm desde la superficie de la fundación.



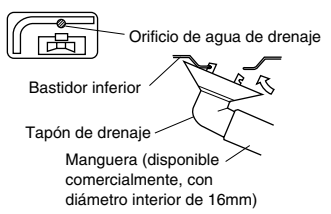
Instalación de la unidad exterior

1. Instalación de la unidad exterior

1) Al instalar la unidad exterior, refiérase a “Precauciones para seleccionar la localización” y “Diagramas de instalación de la unidad exterior”.
2) Si es necesario un trabajo de drenaje, siga los procedimientos indicados a continuación.

2. Trabajo de drenaje

1) Utilice tapón de drenaje para el drenaje.
2) Si el orificio de drenaje queda tapado por la base de montaje o la superficie del suelo, ponga bases de pie adicionales de por lo menos 30mm de alto debajo de las patas de la unidad exterior.
3) En las áreas frías, no utilice una manguera de drenaje con la unidad exterior.
   (De lo contrario, el agua de drenaje podría congelarse, y perjudicar el rendimiento de la calefacción.)

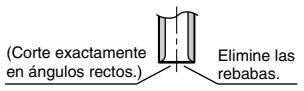


04_ES_3P257187-4A.fm Page 5 Wednesday, November 4, 2009 3:26 PM

Instalación de la unidad exterior

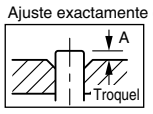
3. Abocinamiento del extremo del tubo

1) Corte el extremo del tubo con un cortatubos.
2) Elimine las rebabas dirigiendo la superficie de corte hacia abajo para evitar que entren virutas dentro del tubo.
3) Ponga la tuerca abocinada sobre el tubo.
4) Ensanche el tubo.
5) Verifique que el abocinamiento se haya efectuado correctamente.



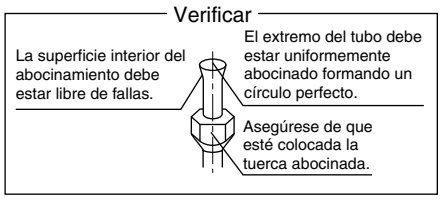
Abocinamiento

Ajuste exactamente en la posición indicada abajo.



	Herramienta de abocinamiento para R410A	Herramienta de abocinamiento convencional	
	Tipo embrague	Tipo embrague (Tipo rígido)	Tipo de mariposa (Tipo imperial)
A	0-0,5mm	1,0-1,5mm	1,5-2,0mm

Verificar



⚠ ADVERTENCIA

- No utilice aceite mineral en las partes abocinadas.
- No permita que el aceite mineral ingrese en el sistema porque puede reducir la vida de las unidades.
- Nunca use una tubería ya usada para instalaciones previas. Solamente utilice los componentes que se entregan con la unidad.
- Nunca instale un secador en esta unidad para R410A para garantizar su vida útil.
- Es posible que el material de secado se disuelva y dañe al sistema.
- Un abocinamiento incompleto puede causar fuga de gas refrigerante.

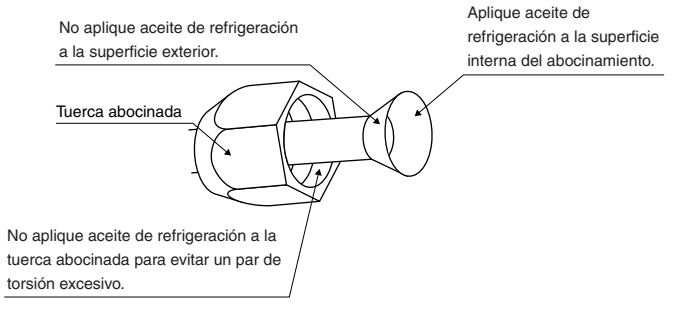
4. Tubería de refrigerante

⚠ PRECAUCIÓN

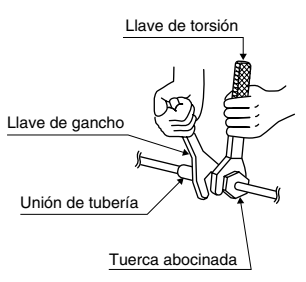
- Utilice la tuerca abocinada fijada a la unidad principal. (Para evitar que se triture la tuerca abocinada por deterioro de envejecimiento.)
- Para evitar fugas de gas, aplique aceite de refrigeración sólo en la superficie interna del abocinamiento. (Utilice aceite de refrigeración para R410A.)
- Utilice llaves de torsión cuando apriete las tuercas abocinadas para evitar que se dañen las tuercas abocinadas y se produzcan fugas de gas.

Alinee los centros de ambos abocinamientos y apriete las tuercas abocinadas 3 ó 4 vueltas a mano. Después apriételas completamente con las llaves de torsión.

[Aplique aceite]



[Apriete]



Par de torsión de apriete de tuerca abocinada	
Lado de gas	Lado de líquido
3/8 pulg.	1/4 pulg.
32,7-39,9N • m (333-407kgf • cm)	14,2-17,2N • m (144-175kgf • cm)

Par de torsión de apriete de la tapa de la válvula	
Lado de gas	Lado de líquido
3/8 pulg.	1/4 pulg.
21,6-27,4N • m (220-280kgf • cm)	21,6-27,4N • m (220-280kgf • cm)

Par de torsión de apriete de la tapa del orificio de servicio	10,8-14,7N • m (110-150kgf • cm)

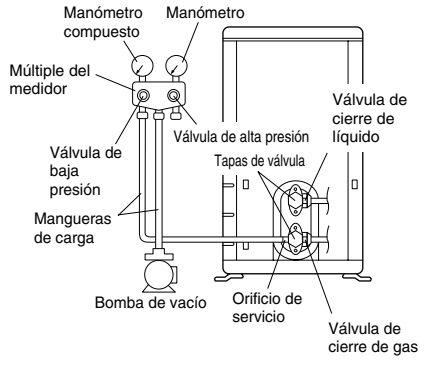
5. Purga de aire y verificacion de fugas de gas

• Cuando se ha terminado la conexión de las tuberías, es necesario purgar el aire y verificar para detectar fugas de gas.

⚠ ADVERTENCIA

- No mezcle ninguna sustancia que no sea el refrigerante especificado (R410A) en el ciclo de refrigeración.
- Cuando se produzca una fuga de gas refrigerante, ventile la habitación lo antes y lo máximo posible.
- R410A, así como otros refrigerantes, deberían recuperarse siempre y no liberarse directamente al ambiente.
- Utilice una bomba de vacío exclusivamente para el refrigerante R410A. Si usa la misma bomba de vacío para distintos refrigerantes puede dañar la bomba de vacío o la unidad.

- Si utiliza refrigerante adicional, realice la purga de aire de los tubos de refrigerante y de la unidad interior utilizando una bomba de vacío, y luego cargue refrigerante adicional.
- Utilice una llave hexagonal (4mm) para operar la barra de la válvula de cierre.
- Todas las juntas del tubo de refrigerante deben apretarse con una llave de torsión al par de apriete especificado.



1) Conecte el lado de proyección de la manguera de carga (el que proviene del múltiple de medidor) en el orificio de servicio de la válvula de cierre de gas.

2) Abra completamente la válvula de baja presión (Lo) del múltiple de medidor y cierre completamente su válvula de alta presión (Hi). (La válvula de alta presión no requiere posteriormente de operación.)

3) Evacúe con la bomba de vacío y asegúrese que el manómetro compuesto indique –0,1MPa (–76cmHg). *1.

4) Cierre la válvula de baja presión (Lo) de múltiple de medidor y detenga la bomba de vacío. (Mantenga este estado durante algunos minutos para asegurarse que la aguja del manómetro compuesto no regresa hacia atrás.) *2.

5) Remueva las tapas de la válvula de cierre de líquido y la válvula de cierre de gas.

6) Con una llave hexagonal rote la barra de la válvula de cierre de líquido 90 grados en sentido antihorario para abrir la válvula. Ciérrela después de 5 segundos y verifique si hay fugas de gas.
Utilizando agua jabonosa, revise si hay fugas de gas a través del abocinamiento de la unidad interior y del abocinamiento de la unidad exterior y de las barras de las válvulas. Después de terminar la revisión, lave completamente el agua jabonosa.

7) Desconecte la manguera de carga del orificio de servicio de la válvula de cierre de gas, y luego abra completamente las válvulas de cierre de líquido y de gas. (No intente rotar la barra de la válvula más allá de su tope.)

8) Apriete las tapas de válvula y las tapas de los orificios de servicio de las válvulas de cierre de líquido y de gas con una llave de torsión hasta los pares especificados.

*1. Longitud del tubo frente al tiempo de funcionamiento de la bomba de vacío.

Longitud del tubo	Hasta 15m
Tiempo de funcionamiento	No menos de 10 min.

*2. Si la aguja del manómetro compuesto oscila hacia atrás, el refrigerante puede contener agua o puede haber aflojamiento en una junta de tubo. Verifique todas las juntas de tubo y reapriete las tuercas según se requiera, luego. repita los pasos 2) a 4).

Instalación de la unidad exterior

6. Relleno de refrigerante

Verifique el tipo de refrigerante que se debe utilizar en la placa de identificación de la máquina.

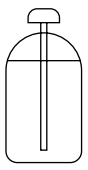
Precauciones al agregar R410A

Llenado desde el tubo de líquido en forma líquida.

Es un refrigerante mixto, por lo que si se lo agrega como gas puede alterar la composición del refrigerante, lo que impide la operación normal.

1) Antes de llenar, verifique si el cilindro tiene un sifón instalado o no. (Debe tener algo como "líquido que llena el sifón instalado" indicado en él.)

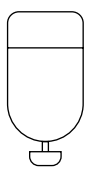
Llenado de un cilindro con sifón instalado



Pare el cilindro en posición vertical para llenarlo.

Hay un tubo con sifón en el interior, por lo que no es necesario que el cilindro esté invertido para llenarlo de líquido.

Llenado de otros cilindros



Invierta el cilindro para llenarlo.

- Asegúrese de usar herramientas para R410A para garantizar la presión y evitar que ingresen objetos extraños.

Información importante en relación al refrigerante utilizado

Este producto contiene los gases fluorados de efecto invernadora regulados por el Protocolo de Kioto. No vierta gases a la atmósfera.

Tipo de refrigerante: **R410A**

Valor GWP(1): **1975**

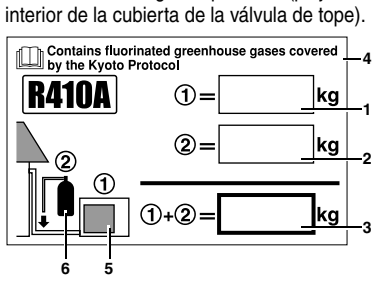
(1) GWP = global warming potential (potencial de calentamiento global)

Rellene con tinta indeleble,

- ① la carga de refrigerante de fábrica del producto,
- ② la cantidad adicional de refrigerante cargado en campo y
- ①+② la carga total de refrigerante

en la etiqueta de carga de refrigerante suministrada con el producto.

La etiqueta rellenada debe pegarse cerca de la conexión de carga del producto (p.ej. en el interior de la cubierta de la válvula de tope).



1 carga de refrigerante de fábrica del producto: véase placa de especificaciones técnicas de la unidad

2 cantidad adicional de refrigerante cargado en campo

3 carga total de refrigerante

4 Contiene los gases fluorados de efecto invernadora regulados por el Protocolo de Kioto

5 unidad exterior

6 cilindro del refrigerante y dosificador de carga

NOTA

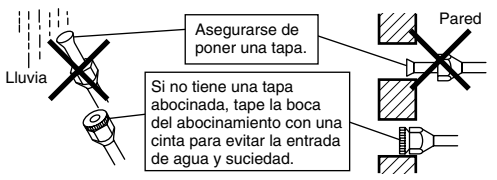
La aplicación nacional de la normativa de la Unión Europea sobre determinados gases fluorados de efecto invernadero podría requerir proporcionar el idioma nacional oficial adecuado en la unidad. Por lo tanto, el producto lleva incluida una etiqueta de gases fluorinados de efecto invernadero multilingüe.

Las instrucciones sobre la adhesión se ilustran al dorso de la etiqueta.

7. Trabajo de tubería de refrigerante

7-1 Precauciones sobre la manipulación de los tubos

1) Proteja el extremo abierto del tubo contra el polvo y la humedad.
2) Las dobladuras de todos los tubos deben ser lo más suave posible. Utilice una dobladora de tubos para doblarlos.

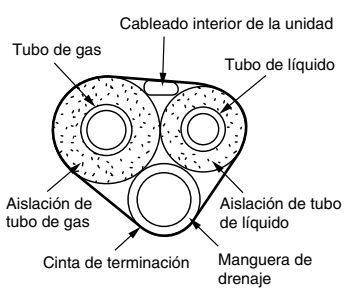


7-2 Selección de tubos de cobre y materiales termoaislantes

Cuando utilice tubos de cobre y accesorios disponibles en el comercio, observe lo siguiente:

1) Material aislante: Espuma de polietileno
   Tasa de transferencia de calor: 0,041 a 0,052W/mK (0,035 a 0,045kcal/mh°C)
   La temperatura de la superficie del tubo de gas refrigerante alcanza un máx. de 110°C.
   Seleccione materiales termoaislantes que puedan soportar esta temperatura.
2) Asegúrese de aislar ambas tuberías, de gas y líquido, y de proveer las dimensiones de aislamiento indicadas abajo.

Lado de gas	Lado de líquido	Termoaislamiento de tubo de gas	Termoaislamiento para tubo de líquido
D.E. 9,5mm	D.E. 6,4mm	D.I. 12-15mm	D.I. 8-10mm
Radio de doblado mínimo		Espesor 10mm Mín.	
30mm o más			
Espesor 0,8mm (C1220T-O)			

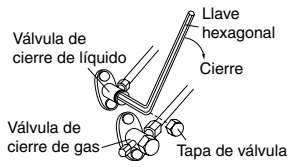


3) Utilice tubos termoaislantes separados para los tubos de refrigerante para gas y líquido.

Operación de evacuación

Para proteger el ambiente, asegúrese de evacuar la unidad cuando la relocalice o la descarte.

1) Retire la tapa de la válvula de las válvulas de cierre de líquido y de gas.
2) Efectúe la operación de enfriamiento forzado.
3) Tras 5 a 10 minutos, cierre la válvula de cierre de líquido mediante llave hexagonal.
4) Tras 2 a 3 minutos, cierre la válvula de cierre de gas y detenga la operación de enfriamiento forzado.



Manera de forzar el modo de operación de enfriamiento

■ **Uso del botón ENCENDIDO/APAGADO de la unidad interior**

Presione el botón ENCENDIDO/APAGADO de la unidad interior por al menos 5 segundos. (La operación comenzará.)

- La operación de enfriamiento forzado se detendrá automáticamente después de aproximadamente 15 minutos. Para forzar una operación de ensayo a que se detenga, presione el botón ENCENDIDO/APAGADO de la unidad interior.

■ **Uso del control remoto de la unidad principal**

1) Presione el botón “ON/OFF” para encender el sistema.
2) Presione el botón “TEMP” (2 posiciones) y el botón “MODE” al mismo tiempo.
3) Presione el botón “MODE” dos veces y seleccione “ ”.
4) El modo de operación de ensayo termina en aproximadamente 30 minutos y cambia al modo normal. Para terminar la operación de ensayo, presione el botón “ON/OFF”.

⚠ PRECAUCIÓN

- Cuando se presiona el conmutador, no toque el bloque de terminales. Éste está bajo alto voltaje, de manera que hacerlo puede causar descargas eléctricas.
- Después de cerrar la válvula de cierre de líquido, cierre la válvula de cierre de gas dentro de 3 minutos, luego detenga la operación forzada.

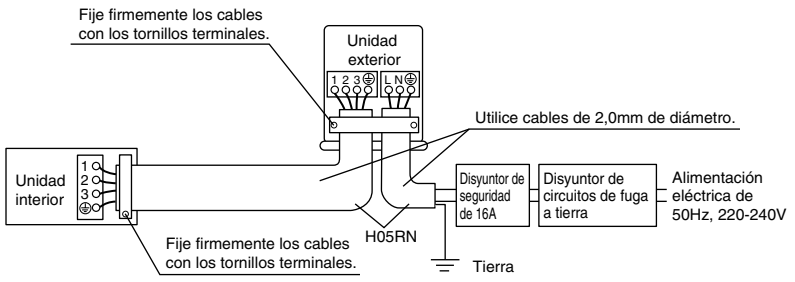
Cableado

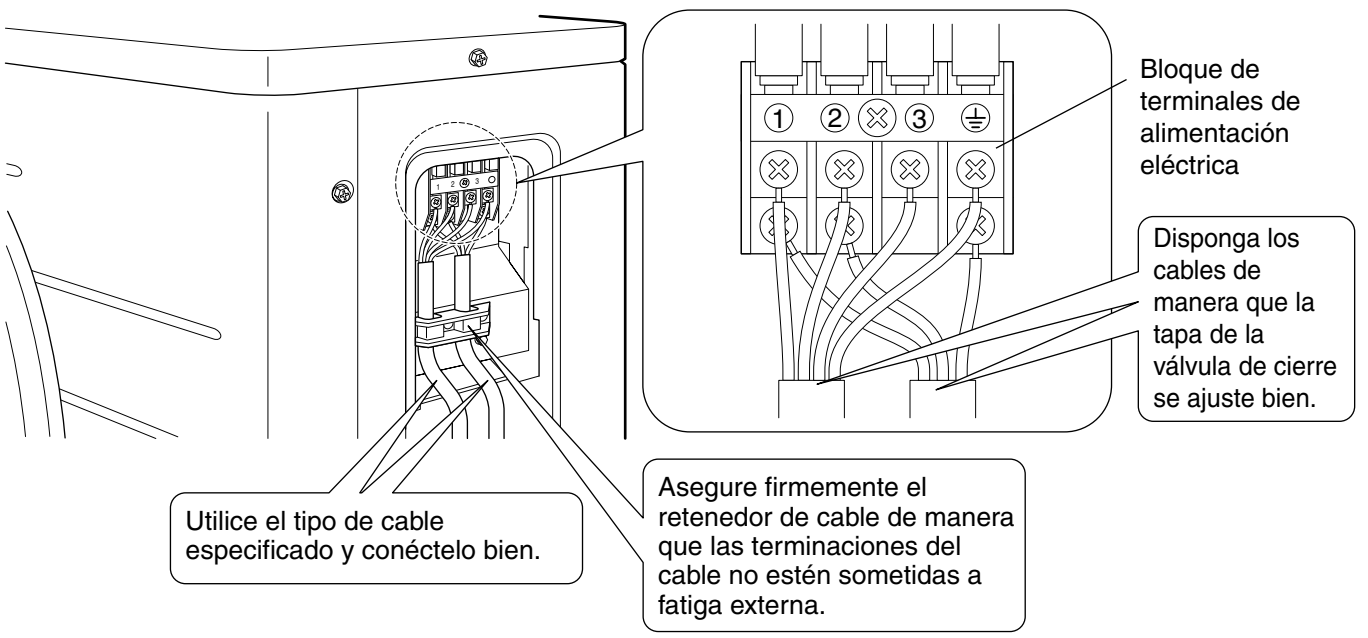
⚠ ADVERTENCIA

- No utilice cables encintados, cables trenzados, cordones de extensión o conexiones en estrella, porque pueden producir sobrecalentamiento, descargas eléctricas o incendios.
- No utilice partes eléctricos compradas localmente en el interior del producto. (No derive la alimentación para la bomba de drenaje, etc. desde el bloque de terminales.) Hacerlo podría producir una descarga eléctrica o incendio.
- Asegúrese de instalar un disyuntor de fuga de tierra. (Uno que pueda manejar armónicas altas.)
  (Esta unidad usa un inversor, lo que significa que se debe usar un disyuntor de fuga de tierra capaz de manejar armónicas, con el objeto de prevenir el mal funcionamiento del disyuntor de fuga de tierra mismo.)
- Utilice un disyuntor de tipo de desconexión de todos los polos con un mínimo de 3mm de espacio entre los puntos de contacto.

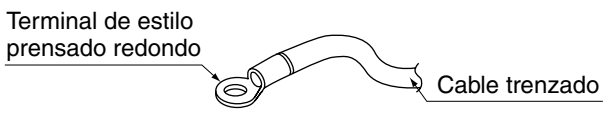
- No active el interruptor de seguridad antes de terminar todos los trabajos.

1) Quite la aislación del cable (20mm).
2) Conecte los cables de conexión entre la unidad interior y exterior para que coincidan los números de terminal. Apriete bien los tornillos terminales. Le recomendamos utilizar un desatornillador de cabeza perdida para apretar los tornillos.
   Los tornillos se empacan con el tablero de terminales.





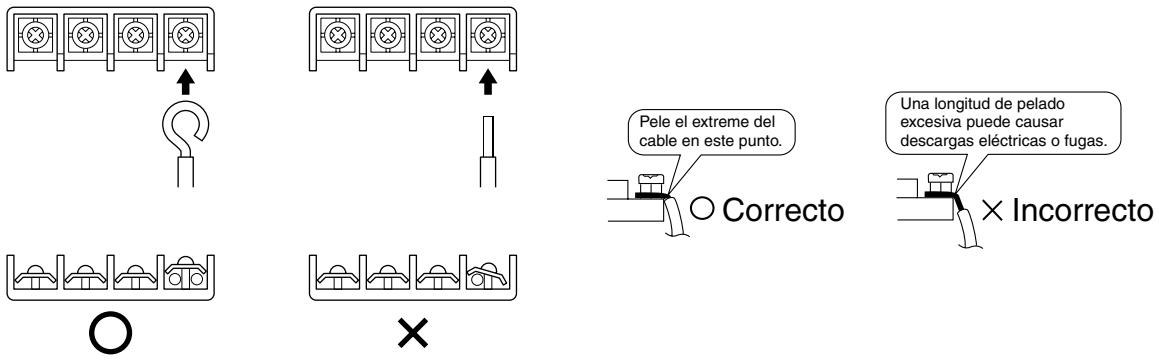
Observe las notas siguientes para conectar el tablero de terminales de alimentación eléctrica.
Precauciones que se deben tomar para el cableado de alimentación eléctrica.
Utilice un terminal de estilo prensado redondo para conexión al tablero de terminales de alimentación eléctrica. En caso de que no se pueda utilizar por causas inevitables, respete las siguientes instrucciones.



Coloque los terminales de estilo prensado redondo en los cables que van a la parte cubierta y fíjelos en posición.

⚠ PRECAUCIÓN

- Al conectar los cables de conexión al tablero de terminales con un hilo de un conductor, asegúrese de retorcerlo. Los problemas con el trabajo pueden causar calor e incendios.



Pelado de cable en el bloque de terminales

3) Tire del cable y asegúrese de que no se desconecte. Después fije el cable en posición con un tope de cable.

04_ES_3P257187-4A.fm Page 11 Wednesday, November 4, 2009 3:26 PM

Operación de ensayo y prueba

1. Operación de ensayo y prueba

1-1 Mida el voltaje de suministro y asegúrese de que está dentro del rango especificado.

1-2 Efectúe la operación de ensayo tanto en el modo de enfriamiento como de calefacción.

- En el modo de enfriamiento, seleccione la temperatura programable inferior; en el modo de calefacción, seleccione la temperatura programable superior.
  1) Dependiendo de la temperatura de la habitación, se podría inhabilitar la operación de ensayo en cualquiera de los modos.
  2) Después de la operación de ensayo, ajuste la temperatura al nivel normal (26°C a 28°C en el modo de enfriamiento, 20°C a 24°C en el modo de calefacción).
  3) Para fines de protección, la unidad inhabilitará la operación de rearranque durante 3 minutos tras ser apagada.

1-3 Efectúe la operación de ensayo de acuerdo con el manual de operación para asegurar que todas las funciones y partes, tales como el movimiento de la rejilla, estén operando apropiadamente.
- El acondicionador de aire consume una pequeña cantidad de energía en el modo de reserva. Si no se va a usar el sistema durante cierto tiempo después de la instalación, desconecte el disyuntor de circuito para no desperdiciar energía innecesariamente.
- Si el disyuntor de circuito se dispara para desconectar la alimentación al acondicionador de aire, el sistema se restablecerá al modo de operación original al volverse a abrir el disyuntor.

2. Ítemes de prueba

Ítemes de prueba	Síntoma (Pantalla de diagnóstico en RC)	Verificación
Las unidades interior y exterior están correctamente instaladas sobre bases sólidas.	Caída, vibración, ruidos	
No hay fugas de gas refrigerante.	Función de enfriamiento/ calefacción incompleta	
Los tubos de líquido y de gas refrigerante y la extensión de la manguera de drenaje interior están termoaislados.	Fuga de agua	
La línea de drenaje está instalada correctamente.	Fuga de agua	
El sistema está conectado a tierra correctamente.	Fuga eléctrica	
Los cables especificados se utilizan para interconectar conexiones de cables.	Sistema inoperante o daños de quemaduras	
La entrada y la salida de aire de la unidad interior o exterior tienen el paso expedito para el aire. Las válvulas de cierre están abiertas.	Función de enfriamiento/ calefacción incompleta	
La unidad interior recibe correctamente los comandos del control remoto.	Inoperante	

05_IT_3P257187-4A.fm Page 1 Wednesday, November 4, 2009 3:28 PM

Precauzioni per la sicurezza

- Le precauzioni descritte di seguito vengono classificate in PERICOLO e ATTENZIONE. Entrambe presentano informazioni importanti riguardanti la sicurezza. Assicurarsi di attenersi a tutte le precauzioni senza eccezioni.
- Significato delle avvertenze di PERICOLO e ATTENZIONE

⚠ **PERICOLO.....La mancata corretta osservazione delle presenti istruzioni potrebbe comportare lesioni fisiche o morte.**

⚠ **ATTENZIONE..... La mancata corretta osservazione delle presenti istruzioni potrebbe comportare danni materiali o lesioni fisiche, che potrebbero rivelarsi gravi a seconda delle circostanze.**

- I simboli di sicurezza presenti nel manuale hanno i seguenti significati:

Assicurarsi di seguire le istruzioni.	Assicurarsi di stabilire un collegamento di terra.	Non tentare mai.

- Dopo aver completato l'installazione, tentare un funzionamento di prova per verificare la presenza di eventuali anomalie e spiegare al cliente come far funzionare il condizionatore d'aria ed eseguirne la manutenzione con l'aiuto del manuale d'uso.

⚠ PERICOLO

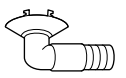
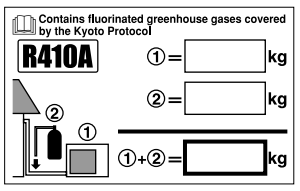
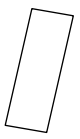
- Rivolgersi al proprio rivenditore o a del personale qualificato per la realizzazione dell'installazione.
  Non tentare d'installare il condizionatore d'aria da soli. Un'installazione scorretta potrebbe comportare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
- Installare il condizionatore d'aria seguendo le istruzioni del presente manuale d'installazione.
  Un'installazione scorretta potrebbe comportare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
- Assicurarsi di usare esclusivamente gli accessori e i pezzi specificati per la realizzazione dell'installazione.
  Il mancato impiego dei pezzi specificati potrebbe comportare caduta dell'impianto, fuoriuscita di acqua, scosse elettriche, o incendi.
- Installare il condizionatore d'aria su una base forte abbastanza da sopportare il peso dell'unità.
  Una base non abbastanza forte potrebbe provocare la caduta dell'apparecchio che potrebbe, a sua volta, provocare lesioni.
- Il cablaggio elettrico deve essere eseguito secondo le norme locali e nazionali applicabili e seguendo le istruzioni in questo manuale d'installazione. Assicurarsi di usare esclusivamente un circuito di alimentazione dedicato.
  Un circuito elettrico con capacità insufficiente ed una manodopera inadeguata possono comportare scosse elettriche o incendi.
- Usare un cavo di lunghezza adeguata.
  Non usare fili con derivazioni o prolunghe, perché potrebbero causare surriscaldamento, scosse elettriche o incendi.
- Assicurarsi che l'intero cablaggio sia fissato, che siano in uso i fili specificati e che non ci siano forze esterne applicate ai fili e ai collegamenti dei terminali.
  Collegamenti o fissaggi inadeguati dei cavi possono provocare un accumulo di calore anomalo o incendi.
- Durante il cablaggio di alimentazione e quello tra unità esterna ed interna, posizionare i fili, di modo che il coperchio della scatola dei comandi sia fissato saldamente.
  Un posizionamento errato del coperchio della scatola dei comandi potrebbe comportare scosse elettriche, incendi o surriscaldamento dei terminali.
- Se durante l'installazione fuoriesce del gas refrigerante, ventilare l'area immediatamente.
  Se il refrigerante viene a contatto con il fuoco, si possono produrre gas tossici.
- Dopo aver completato l'installazione, verificare la presenza di eventuali fuoriuscite di gas refrigerante.
  Si possono produrre dei gas tossici se il gas refrigerante fuoriesce nella stanza e viene a contatto con una fonte di fuoco, come riscaldatori a ventola, stufe o fornelli.
- Durante l'installazione o il trasferimento del condizionatore d'aria, assicurarsi di sfiatare il circuito del refrigerante così da garantire che esso sia privo d'aria; usare esclusivamente il refrigerante specificato (R410A).
  La presenza di aria o di altre sostanze estranee nel circuito del refrigerante causa un aumento della pressione anomalo, che può comportare danni all'apparecchio e persino lesioni.
- Durante l'installazione, montare saldamente il tubo del refrigerante prima di avviare il compressore.
  Se il compressore non è collegato e la valvola di arresto è aperta quando il compressore viene avviato, l'aria verrà risucchiata all'interno, provocando così una pressione anomala nel ciclo della refrigerazione, che può comportare danni all'apparecchio e persino lesioni.
- Durante la decompressione, arrestare il compressore prima di rimuovere il tubo del refrigerante.
  Se il compressore sta ancora andando e la valvola di arresto è aperta durante la decompressione, l'aria verrà risucchiata quando il tubo del refrigerante verrà rimosso, provocando così una pressione anomala nel ciclo della refrigerazione, che può comportare danni all'apparecchio e persino lesioni.
- Assicurarsi di collegare a terra il condizionatore d'aria.
  Non collegare a terra l'unità con tubature, parafulmini o con la messa a terra di una linea telefonica. Una messa a terra inadeguata può provocare scosse elettriche.
- Assicurarsi d'installare un interruttore di collegamento a terra.
  La mancata installazione di un interruttore di collegamento a terra può provocare scosse elettriche o incendi.

⚠ ATTENZIONE

- Non installare il condizionatore d'aria in luoghi dove sussiste il pericolo di fuoriuscita di gas infiammabili.
  In caso di fuoriuscita di gas, l'accumulo di gas vicino al condizionatore d'aria può causare lo scoppio di un incendio.
- Seguendo le istruzioni del presente manuale d'installazione, installare un tubo di scarico per garantire uno scarico adeguato ed isolare le tubazioni per impedire la condensa.
  Un tubo di scarico inadeguato può comportare fuoriuscita di acqua interna e danni alla proprietà.
- Serrare il dado svasato seguendo il metodo specificato, ad esempio mediante una chiave torsiometrica.
  Se si serra eccessivamente il dado svasato, dopo un certo tempo esso può incrinarsi causando perdite del refrigerante.
- Assicurarsi di adottare tutte le necessarie misure al fine di evitare che l'unità esterna diventi un rifugio per i piccoli animali.
  I piccoli animali potrebbero venire in contatto con le parti elettriche e potrebbero essere la causa di malfunzionamenti, fumo o incendi. Dare istruzioni al cliente di tenere pulita l'area intorno all'unità.
- La temperatura del circuito refrigerante sarà elevata; si consiglia pertanto di tenere il cablaggio tra le unità lontano dai tubi di rame non isolati termicamente.

Accessori

Accessori forniti con l'unità esterna:

(A) Manuale di Installazione	1	(B) Tappo di scarico  Presente sulla parte inferiore della cassa da imballaggio.	1
(C) Etichetta carico refrigerante 	1		
(D) Etichetta multilingue sui gas serra fluorurati 	1		

Precauzioni per la selezione della posizione

1) Scegliere un punto sufficientemente solido da sostenere il peso e la vibrazione dell'unità, in cui il rumore di funzionamento non sia amplificato.
2) Scegliere una posizione in cui l'aria calda scaricata dall'unità o il rumore di funzionamento non provochino fastidi ai vicini dell'utente.
3) Evitare il posizionamento nelle vicinanze di una stanza da letto e simili, in modo che il rumore di funzionamento non provochi disturbi.
4) Deve esistere spazio sufficiente per il trasporto dell'unità all'interno e all'esterno del sito.
5) Deve esistere spazio sufficiente per permettere il passaggio dell'aria; nessuna ostruzione deve essere presente attorno all'ingresso e all'uscita dell'aria.
6) Il sito deve essere tale che nelle sue vicinanze non esista la possibilità di fuga di gas infiammabili.
7) Installare le unità, i cavi di alimentazione e il cablaggio tra le unità ad una distanza di almeno 3m dagli apparecchi televisivi e radiofonici. Tale misura serve ad evitare interferenze alle immagini e ai suoni. (è possibile che si sentano rumori anche a distanze maggiori di 3m, a seconda delle condizioni delle onde radio.)
8) Nelle zone costiere o in altri luoghi con atmosfera salina di gas solfato, la corrosione potrebbe ridurre la durata di vita del condizionatore d'aria.
9) Poiché lo scarico fuoriesce dall'unità esterna, non porre al di sotto dell'unità alcun oggetto che debba essere tenuto lontano dall'umidità.

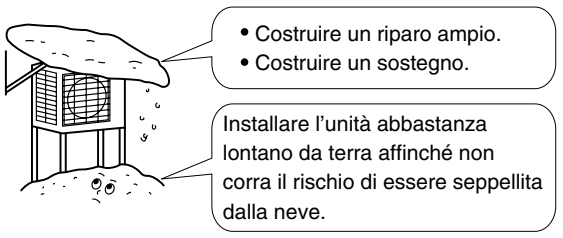
NOTA

Non è possibile l'installazione a soffitto né quella impilata.

⚠ ATTENZIONE

Quando si fa funzionare il condizionatore in condizioni di temperatura ambiente esterna bassa, seguire le istruzioni descritte di seguito.

- Per evitare l'esposizione al vento, installare l'unità esterna con il lato aspirazione rivolto verso la parete.
- Non installare mai l'unità esterna in un luogo in cui il lato aspirazione possa essere esposto direttamente al vento.
- Per evitare l'esposizione al vento, installare una lastra deflettrice sul lato dello scarico dell'aria dell'unità esterna.
- In aree soggette a forti nevicate, scegliere un sito d'installazione al riparo dalla neve.

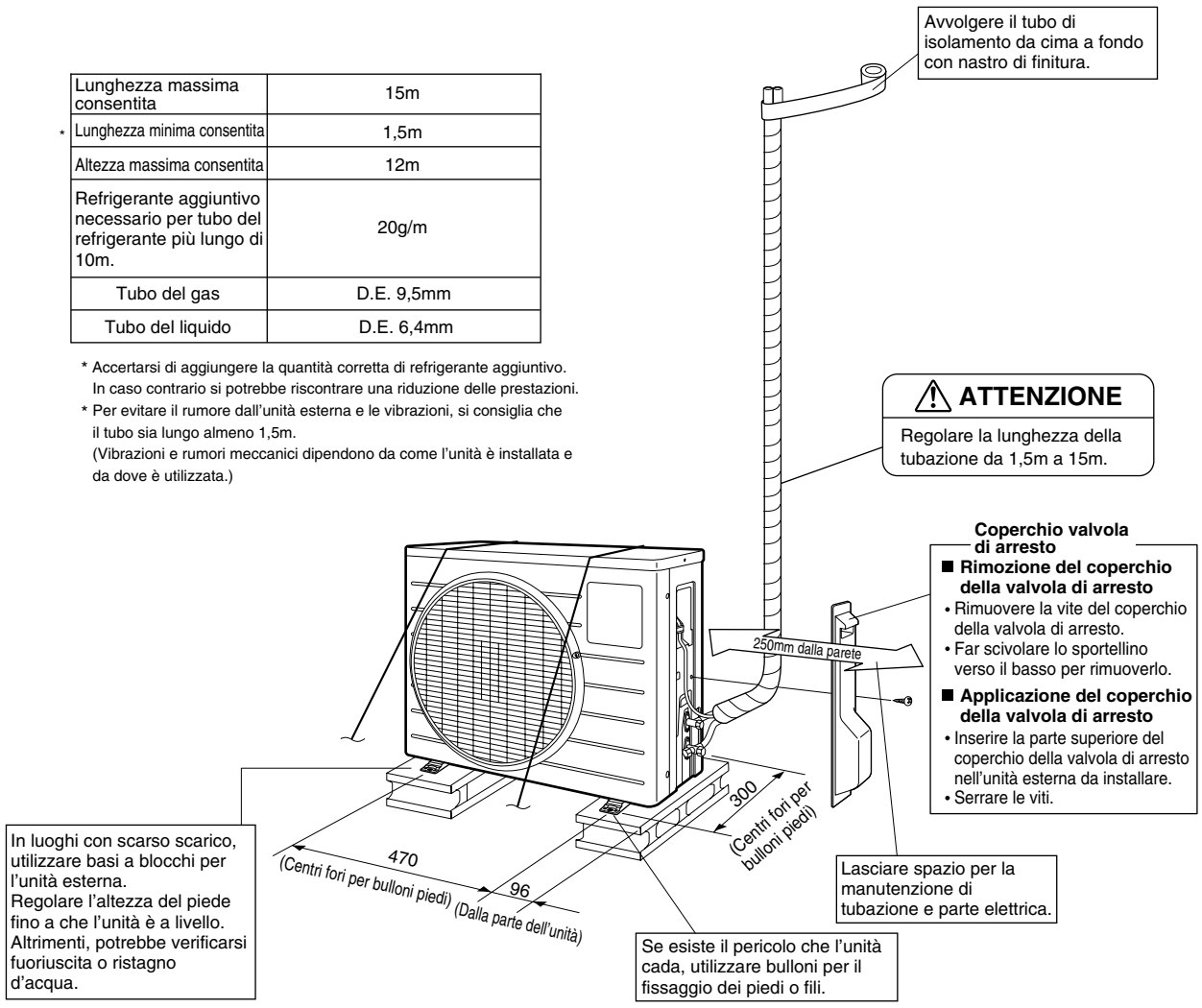


Disegni installazione unità esterna

Lunghezza massima consentita	15m
* Lunghezza minima consentita	1,5m
Altezza massima consentita	12m
Refrigerante aggiuntivo necessario per tubo del refrigerante più lungo di 10m.	20g/m
Tubo del gas	D.E. 9,5mm
Tubo del liquido	D.E. 6,4mm

* Accertarsi di aggiungere la quantità corretta di refrigerante aggiuntivo. In caso contrario si potrebbe riscontrare una riduzione delle prestazioni.

* Per evitare il rumore dall'unità esterna e le vibrazioni, si consiglia che il tubo sia lungo almeno 1,5m. (Vibrazioni e rumori meccanici dipendono da come l'unità è installata e da dove è utilizzata.)



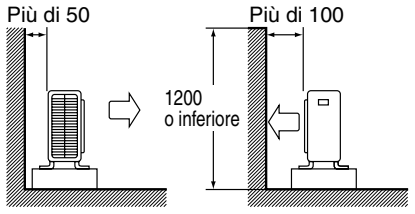
unità: mm

Italiano

Linee guida per l’installazione

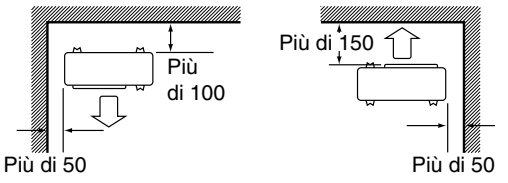
- Qualora una parete o un altro ostacolo si trovino nel percorso dell’ingresso o dello scarico d’aria dell’unità esterna, seguire le linee guida indicate sotto.
- In tutti gli schemi di installazione indicati di seguito, l’altezza della parete dal lato di scarico non deve essere superiore a 1200mm.

Parete di fronte a un lato



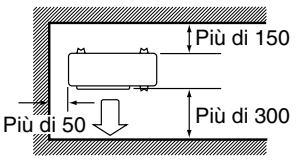
Vista laterale

Parete di fronte a due lati



Vista dall’alto

Parete di fronte a tre lati

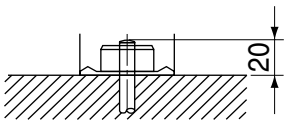


Vista dall’alto

unità: mm

Precauzioni per l’installazione

- Controllare che la superficie di installazione sia solida e orizzontale in modo che l’unità, una volta installata, non produca vibrazioni o rumore.
- Fissare saldamente l’unità mediante i bulloni di ancoraggio secondo il disegno di ancoraggio. (Preparare quattro serie di bulloni di ancoraggio, dadi e rondelle M8 o M10, tutti disponibili in commercio.)
- Si consiglia di avvitare i bulloni di ancoraggio fino a quando essi sporgono di 20mm dalla superficie di ancoraggio.



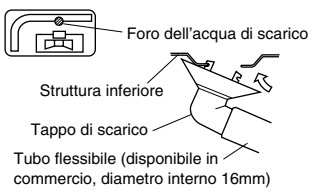
Installazione dell’unità esterna

1. Modalità d’installazione dell’unità esterna

1) Per l’installazione dell’unità esterna, fare riferimento alle voci “Precauzioni per la selezione della posizione” e “Disegni installazione unità esterna”.
2) Qualora si renda necessaria la posa in opera di uno scarico, attenersi alle procedure indicate di seguito.

2. Posa in opera dello scarico

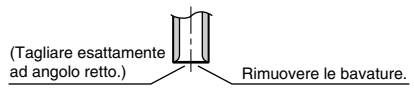
1) Per lo scarico, usare un tappo di scarico.
2) Se l’apertura dello scarico è coperta da una base di montaggio o dalla superficie del pavimento, sistemare delle basi aggiuntive per piedi alte almeno 30mm sotto i piedi dell’unità esterna.
3) Nelle zone fredde, non utilizzare un tubo flessibile di scarico con l’unità esterna.
   (Altrimenti, l’acqua di scarico potrebbe gelare, ostacolando le prestazioni del riscaldamento.)



05_IT_3P257187-4A.fm Page 5 Wednesday, November 4, 2009 3:28 PM

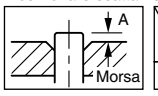
3. Svasatura dell'estremità del tubo

1) Tagliare l'estremità del tubo con un tagliatubi.
2) Rimuovere le bavature con la superficie tagliata rivolta verso il basso, in modo che i trucioli non entrino nel tubo.
3) Mettere il dado svasato sul tubo.
4) Svasare il tubo.
5) Controllare che la svasatura sia stata effettuata in modo corretto.



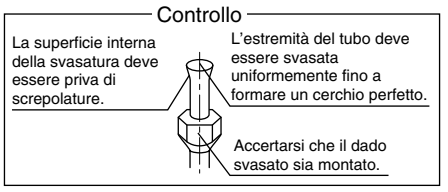
Svasatura

Posizionare esattamente nella posizione mostrata sotto.



	Flangiatubi per R410A	Flangiatubi tradizionale	
	Con frizione	Con frizione (Tipo Ridgid)	Con galletto (Tipo Imperial)
A	0-0,5mm	1,0-1,5mm	1,5-2,0mm

Controllo



⚠ PERICOLO

- Non applicare olio minerale sulla parte svasata.
- Evitare che dell'olio minerale penetri nel sistema in quanto ridurrebbe la durata di vita delle unità.
- Non riutilizzare tubi già usati in precedenti installazioni. Utilizzare solo parti originali consegnate con l'unità.
- Per mantenere nelle migliori condizioni il sistema per l'intera durata di vita, non installare un deumidificatore sull'unità a R410A.
- Il materiale essiccato potrebbe dissolversi e danneggiare il sistema.
- Una svasatura incompleta può causare fughe di gas refrigerante.

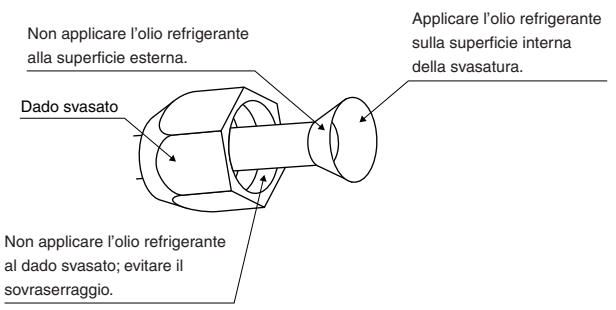
4. Tubazione del refrigerante

⚠ ATTENZIONE

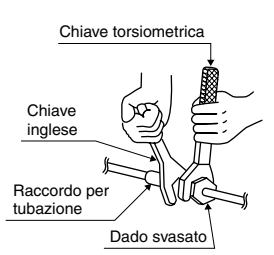
- Usare il dado svasato fissato all'unità principale. (Questo per evitare la fessurazione del dado svasato causata dal deterioramento per invecchiamento.)
- Onde evitare una fuga di gas, applicare l'olio refrigerante esclusivamente sulla superficie interna della svasatura. (Usare l'olio refrigerante per R410A.)
- Utilizzare chiavi torsiometriche per stringere i dadi svasati, onde prevenire danni agli stessi e fughe di gas.

Allineare i centri di entrambe le svasature e stringere manualmente i dadi svasati di 3 o 4 giri. Quindi, stringerli del tutto con le chiavi torsiometriche.

[Applicare l'olio]



[Serrare]



Coppia di serraggio per dado svasato	
Lato del gas	Lato del liquido
3/8 di pollice	1/4 di pollice
32,7-39,9N • m (333-407kgf • cm)	14,2-17,2N • m (144-175kgf • cm)

Coppia di serraggio coprivalvola	
Lato del gas	Lato del liquido
3/8 di pollice	1/4 di pollice
21,6-27,4N • m (220-280kgf • cm)	21,6-27,4N • m (220-280kgf • cm)

Coppia di serraggio del coperchio dell'apertura per manutenzione	10,8-14,7N • m (110-150kgf • cm)

Installazione dell’unità esterna

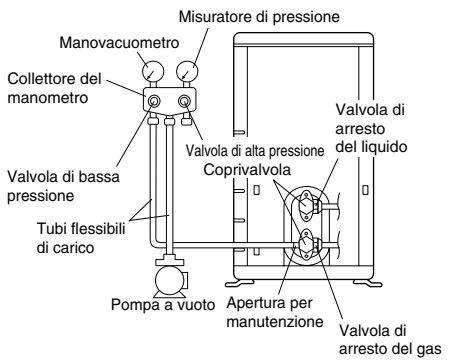
5. Spurgo dell’aria e controllo delle fughe di gas

- Al termine della posa in opera della tubazione, occorre effettuare lo spurgo dell’aria ed escludere la presenza di fughe di gas.

⚠ PERICOLO

- Non mescolare nessuna sostanza con il refrigerante specificato (R410A) nel ciclo di refrigerazione.
- In caso di fuga di gas refrigerante, ventilare il locale il prima e il più a lungo possibile.
- L’R410A, al pari di altri refrigeranti, deve sempre essere recuperato e non deve essere mai rilasciato direttamente nell’ambiente.
- Usare una pompa a vuoto esclusivamente per l’R410A. Utilizzare la stessa pompa a vuoto per refrigeranti di tipo diverso potrebbe danneggiare la pompa o l’unità.

- Se si utilizza del refrigerante aggiuntivo, eseguire lo spurgo dell’aria dai tubi del refrigerante e dall’unità interna usando una pompa a vuoto e poi caricare il refrigerante aggiuntivo.
- Utilizzare una chiave esagonale (4mm) per far funzionare l’asta della valvola di arresto.
- Tutti i giunti dei tubi del refrigerante dovrebbero essere stretti con una chiave torsiometrica con la coppia di serraggio specificata.



1) Collegare il lato della sporgenza del tubo flessibile di carico (che deriva dal collettore del manometro) all’apertura per manutenzione della valvola di arresto del gas.

↓

2) Aprire completamente la valvola di bassa pressione (Lo) del collettore del manometro e chiudere completamente la relativa valvola di alta pressione (Hi). (In seguito non è più necessario intervenire sulla valvola di alta pressione.)

↓

3) Azionare la pompa a vuoto ed accertarsi che il manovacuometro indichi –0,1MPa (–76cmHg).*1.

↓

4) Chiudere la valvola di bassa pressione (Lo) del collettore del manometro e arrestare la pompa a vuoto.
(Conservare le cose in questo modo per qualche minuto, per accertarsi che la lancetta del manovacuometro non torni indietro.) *2.

↓

5) Rimuovere i tappi della valvola di arresto del liquido e della valvola di arresto del gas.

↓

6) Ruotare di 90° in senso antiorario l’asta della valvola di arresto del liquido con una chiave esagonale, per aprire la valvola. Chiuderla dopo 5 secondi e controllare se esistono fughe di gas.
Usando acqua saponata, controllare la presenza di fughe di gas dalla svasatura dell’unità interna, dalla svasatura dell’unità esterna e dalle aste delle valvole. Dopo aver completato il controllo, eliminare tutta l’acqua saponata.

↓

7) Scollegare il tubo flessibile di carico dall’apertura per manutenzione della valvola di arresto del gas, quindi aprire completamente le valvole di arresto del liquido e del gas. (Non tentare di ruotare l’asta della valvola al di là del punto di arresto.)

↓

8) Serrare i coprivalvola e i coperchi delle aperture per manutenzione delle valvole di arresto del liquido e del gas con una chiave torsiometrica alle coppie specificate.

*1. Lunghezza del tubo a confronto con il tempo di funzionamento della pompa a vuoto.

Lunghezza tubo	Fino a 15m
Tempo di funzionamento	Non meno di 10 min.

*2. Se la lancetta del manovacuometro torna indietro, il refrigerante potrebbe contenere dell’acqua oppure potrebbe esserci un giunto di tubo allentato. Controllare tutti i giunti dei tubi e serrare nuovamente i dadi a seconda delle necessità, quindi ripetere i passaggi da 2) a 4).

6. Rabbocco del refrigerantet

Verificare sulla targhetta della macchina il tipo di refrigerante da utilizzare.

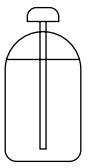
Precauzioni per l'aggiunta di R410A

Aggiungere refrigerante liquido dal tubo del liquido.

Trattandosi di un refrigerante misto, l'aggiunta in forma gassosa può causare variazioni della composizione del refrigerante e impedire un funzionamento normale.

1) Prima del rabbocco, controllare se il cilindro è dotato di sifone o meno. (Esso deve recare un'indicazione del genere "dotato di sifone per rabbocco del liquido".)

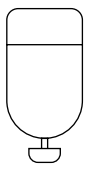
Riempimento di un cilindro dotato di sifone



Durante il riempimento, mettere il cilindro in posizione verticale.

All'interno è presente un tubo a sifone e pertanto non occorre che il cilindro sia ribaltato per introdurre il liquido.

Riempimento di altri cilindri



Durante il riempimento, ribaltare il cilindro.

- Utilizzare gli utensili per R410A, per garantire la pressione corretta e impedire l'ingresso di corpi estranei.

Informazioni importanti sul refrigerante utilizzato

Questo prodotto contiene gas fluorurati ad effetto serra inclusi nel protocollo di Kyoto. Non liberare tali gas nell'atmosfera.

Tipo di refrigerante: **R410A**

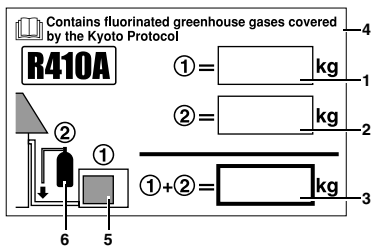
Valore GWP(1): **1975** (1) GWP = potenziale di riscaldamento globale

Compilare con inchiostro indelebile,

- ■ ① la carica di refrigerante di fabbrica del prodotto,
- ■ ② la quantità di refrigerante aggiuntiva nel campo e
- ■ ①+② la carica di refrigerante totale

sull'etichetta di carica del refrigerante fornita con il prodotto.

L'etichetta compilata deve essere collocata in prossimità della porta di carica del prodotto (ad esempio, nell'interno del coperchio della valvola d'intercettazione).



1 carica di refrigerante di fabbrica del prodotto: vedi targhetta con il nome dell'unità

2 quantità di refrigerante aggiuntiva nel campo

3 carica di refrigerante totale

4 Contiene gas fluorurati ad effetto serra inclusi nel protocollo di Kyoto

5 unità esterna

6 cilindro del refrigerante e collettore di carica

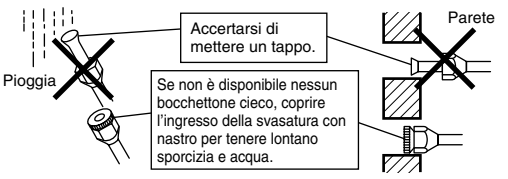
NOTA

L'applicazione nazionale della normativa dell'UE su alcuni gas serra fluorurati potrebbe richiedere l'utilizzo della lingua nazionale ufficiale adeguata sull'apparecchio. Con l'apparecchio viene quindi fornita un'etichetta multilingue aggiuntiva sui gas serra fluorurati. Le istruzioni da incollare sono riportate sul retro dell'etichetta.

7. Posa in opera della tubazione del refrigerante

7-1 Precauzioni per la manipolazione della tubazione

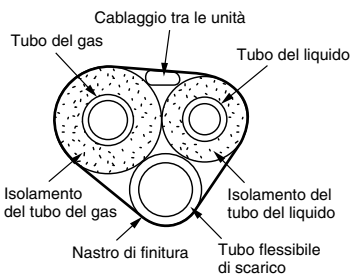
1) Proteggere l'estremità aperta del tubo dalla polvere e dall'umidità.
2) Tutte le curve dei tubi dovrebbero essere meno angolate possibile: per piegare i tubi utilizzare una curvatubi.



7-2 Selezione di materiali di rame e termoisolanti

Quando si utilizzano tubi e raccordi di rame commerciali, osservare le norme seguenti:

1) Materiale di isolamento: polietilene espanso
   Coefficiente di trasferimento termico: da 0,041 a 0,052W/mK (da 0,035 a 0,045kcal/mh°C)
   La temperatura superficiale del tubo del gas refrigerante raggiunge un massimo di 110°C.
   Scegliere materiali termoisolanti che sopportino questa temperatura.
2) Accertarsi di isolare sia la tubazione del gas che quella del liquido e di attenersi alle dimensioni di isolamento riportate sotto.



Lato del gas	Lato del liquido	Isolamento termico del tubo del gas	Isolamento termico del tubo del liquido
D.E. 9,5mm	D.E. 6,4mm	D.I. 12-15mm	D.I. 8-10mm
Raggio di piegatura minimo		Spessore 10mm min.	
30mm minimo			
Spessore 0,8mm (C1220T-O)			

3) Come tubi del gas e del liquido refrigerante, usare tubi distinti, termicamente isolati.

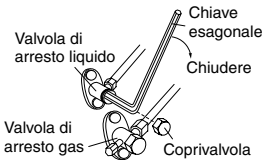
Italiano

05_IT_3P257187-4A.fm Page 8 Wednesday, November 4, 2009 3:28 PM

Operazioni di svuotamento

Per la salvaguardia dell'ambiente, eseguire lo svuotamento prima dei trasferimenti o dello smaltimento dell'unità.

1) Rimuovere il coprivalvola delle valvole di arresto di liquido e gas.
2) Avviare il funzionamento nella modalità raffreddamento forzato.
3) Dopo 5 o 10 minuti, chiudere la valvola di arresto del liquido mediante una chiave esagonale.
4) Dopo 2 o 3 minuti chiudere la valvola di arresto del gas e arrestare il funzionamento in modalità di raffreddamento forzato.



Come forzare il funzionamento in modalità di raffreddamento

■ **Uso del tasto ACCENSIONE/SPEGNIMENTO dell'unità interna**

Premere il tasto ACCENSIONE/SPEGNIMENTO dell'unità interna per almeno 5 secondi. (L'unità inizia a funzionare.)

- Il funzionamento in modalità di raffreddamento forzato si arresterà automaticamente dopo circa 15 minuti. Per forzare l'arresto del funzionamento di prova, premere il tasto ACCENSIONE/SPEGNIMENTO dell'unità interna.

■ **Uso del telecomando dell'unità principale**

1) Premere il tasto "ON/OFF" per accendere il sistema.
2) Premere il tasto "TEMP" (2 punti) e il tasto "MODE" allo stesso tempo.
3) Premere il tasto "MODE" due volte e selezionare " ".
4) Il funzionamento di prova termina dopo circa 30 minuti e si accede quindi alla modalità normale. Per arrestare il funzionamento di prova, premere il tasto "ON/OFF".

⚠ ATTENZIONE

- Quando si preme l'interruttore, non toccare la morsettiera. È presente alta tensione, per cui si può incorrere in una folgorazione.
- Dopo aver chiuso la valvola di arresto del liquido, chiudere la valvola di arresto del gas entro 3 minuti, quindi arrestare il funzionamento forzato.

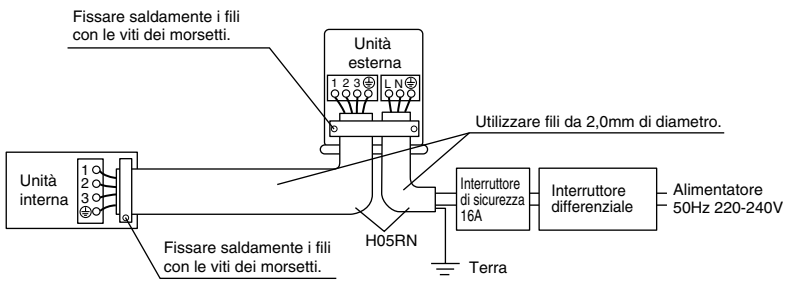
Cablaggio

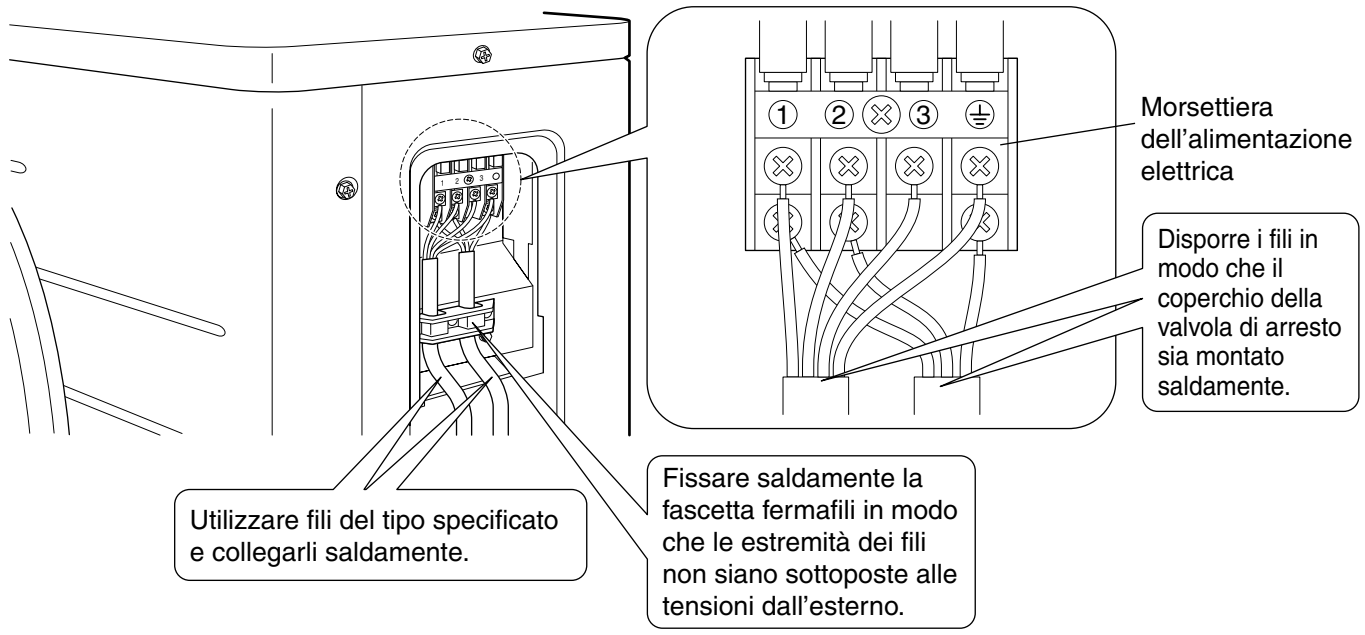
⚠ PERICOLO

- Non usare fili dotati di prese intermedie, fili a trefoli, prolunghe o collegamenti a stella perché potrebbero provocare surriscaldamento, elettrocuzione o incendi.
- All'interno del prodotto non si devono utilizzare parti elettriche acquistate localmente. (Non collegare l'alimentazione per la pompa di scarico, ecc., alla morsettiera.) In caso contrario è possibile provocare elettrocuzione o incendi.
- Assicurarsi d'installare un interruttore di collegamento a terra. (Uno in grado di sopportare le armoniche ad alta frequenza.) (Quest'unità utilizza un inverter, e pertanto deve essere dotata di un interruttore di collegamento a terra capace di sopportare le armoniche d'alta frequenza che altrimenti sarebbero causa di malfunzionamento dell'interruttore di collegamento a terra stesso.)
- Usare un interruttore del tipo a scollegamento di tutti i poli e che abbia una distanza tra i punti di contatto di almeno 3mm.

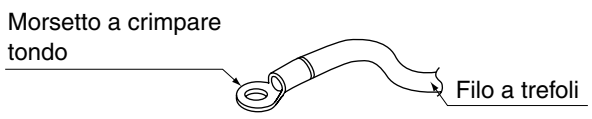
- Non portare su ON l'interruttore di sicurezza fino al termine del lavoro.

1) Spelare l'isolamento dal filo (20mm).
2) Collegare i fili tra l'unità esterna e quella interna in modo che i numeri dei morsetti corrispondano. Serrare saldamente le viti dei morsetti. A questo scopo si consiglia di utilizzare un cacciavite a testa piatta.
   Le viti sono contenute nella confezione della morsettiera.





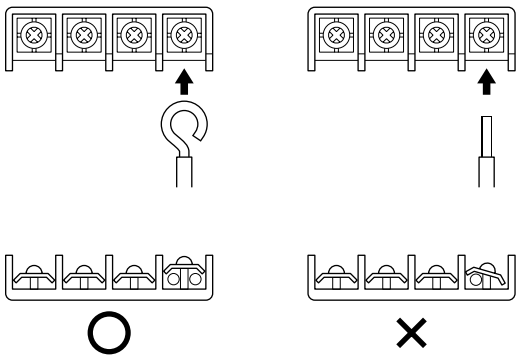
Attenersi alle note sotto per eseguire il cablaggio alla morsettiera di alimentazione elettrica.
Precauzioni da adottare per il cablaggio elettrico.
Per il collegamento alla morsettiera di alimentazione elettrica, utilizzare un morsetto a crimpare tondo. Qualora ciò sia impossibile, attenersi alle seguenti istruzioni.
Posizionare i morsetti a crimpare tondi sui fili fino alla parte coperta e fissarli al loro posto.



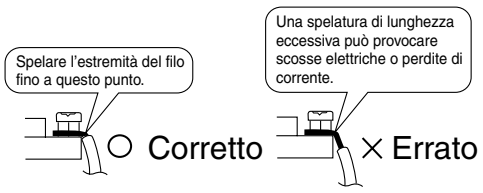
Cablaggio

⚠ ATTENZIONE

- Quando si collegano i fili alla morsettiera mediante un filo unipolare, accertarsi di effettuare l'arricciatura. I problemi di posa in opera possono causare surriscaldamenti e incendi.



Spelare il filo che va alla morsettiera



3) Tirare il filo e accertarsi che non si scolleghi, quindi fissarlo in posizione mediante un fermafili.

Funzionamento di prova e test

1. Funzionamento di prova e test

1-1 Misurare il voltaggio dell'alimentazione e accertarsi che rientri nella gamma specificata.

1-2 Il funzionamento di prova dovrebbe essere eseguito in modalità raffreddamento o in modalità riscaldamento.

- In modalità raffreddamento, selezionare la temperatura più bassa programmabile; in modalità riscaldamento, selezionare la temperatura più alta programmabile.
  1) Il funzionamento di prova può essere disabilitato sia nell'una che nell'altra modalità, a seconda della temperatura della stanza.
  2) Dopo aver completato il funzionamento di prova, impostare la temperatura ad un livello normale (da 26°C a 28°C in modalità raffreddamento, da 20°C a 24°C in modalità riscaldamento).
  3) Per motivi di protezione, il sistema disabilita il riavvio per 3 minuti dopo che è stato spento.

1-3 Eseguire il funzionamento di prova in conformità con il manuale d'uso per accertare che tutte le funzioni e tutti i componenti, come il movimento delle feritoie, funzionino correttamente.
- In modalità standby, il condizionatore d'aria consuma una piccola quantità di energia. Se si pensa di non utilizzare il sistema per un certo tempo dopo l'installazione, spegnere l'interruttore per eliminare l'inutile spreco di corrente.
- Se l'interruttore scatta per interrompere la corrente al condizionatore d'aria, il sistema ripristinerà la modalità originale di funzionamento quando l'interruttore verrà di nuovo attivato.

2. Elementi da testare

Elementi da testare	Sintomo (display diagnostico su telecomando)	Controllo
Le unità interna ed esterna sono installate correttamente su basi solide.	Caduta, vibrazioni, rumore	
Nessuna fuga di gas refrigerante.	Funzione di raffreddamento/ riscaldamento incompleta	
I tubi del gas e del liquido refrigerante e la prolunga del tubo flessibile di scarico interno sono termoisolati.	Fuoriuscita d'acqua	
L'impianto di scarico è installato correttamente.	Fuoriuscita d'acqua	
Il sistema è collegato a terra correttamente.	Dispersione di corrente	
Per le connessioni dei fili sono stati utilizzati i fili specificati.	L'unità non funziona o danni da bruciatura	
L'aria in ingresso e in uscita dell'unità interna ed esterna circola liberamente. Le valvole di arresto sono aperte.	Funzione di raffreddamento/ riscaldamento incompleta	
L'unità interna riceve correttamente i segnali del telecomando.	L'unità non funziona	

06_RU_3P257187-4A.fm Page 1 Wednesday, November 4, 2009 3:32 PM

Меры предосторожности

- Описанные в данном документе меры предосторожности делятся на два типа: ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Оба они содержат важную информацию, относящуюся к безопасности. Обязательно соблюдайте все без исключения меры предосторожности.
- Смысловое значение ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЙ

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ... Несоблюдение любого из ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ может привести к таким серьезным последствиям, как серьезные травмы или гибель людей.**

⚠ **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ... Несоблюдение какого-либо из ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ может привести к серьезным последствиям в некоторых случаях.**

- Приведенные в данном руководстве предупредительные знаки имеют следующие смысловые значения:

Внимательно соблюдайте инструкции.	Проверьте наличие заземления.	Запрет доступа.

- По окончании установки проведите опытную эксплуатацию для проверки на наличие неисправностей и объясните заказчику, как эксплуатировать кондиционер и осуществлять уход за ним согласно руководству по эксплуатации.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

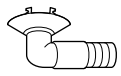
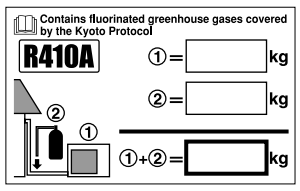
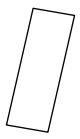
- Для выполнения монтажных работ обращайтесь к своему дилеру или к квалифицированному персоналу.
  Не пытайтесь устанавливать кондиционер самостоятельно. Ненадлежащая установка может привести к протеканиям воды, поражению электрическим током или возгоранию.
- Устанавливайте кондиционер в соответствии с инструкциями, изложенными в данном руководстве по монтажу.
  Ненадлежащая установка может привести к протеканиям воды, поражению электрическим током или возгоранию.
- Следите за тем, чтобы для монтажных работ использовались только указанные принадлежности и детали.
  Несоблюдение правил использования указанных компонентов может привести к падению блока, утечке воды, поражению электрическим током или возгоранию.
- Устанавливайте кондиционер на достаточно прочном основании, способном выдержать вес блока.
  Недостаточно прочное основание может явиться причиной падения блока и причинения травмы.
- Электрические работы должны выполняться в соответствии с местными и национальными правилами и инструкциями данного руководства по монтажу. Обязательно используйте только специально предназначенную для этого цепь питания.
  Недостаточная мощность силовой цепи и ненадлежащее качество выполнения работ могут привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Используйте кабель соответствующей длины.
  Не используйте параллельные провода или удлинитель, так как это может привести к перегреву, поражению электрическим током или возгоранию.
- Убедитесь в том, что вся электропроводка закреплена, используются отвечающие техническим требованиям провода и отсутствуют натяжения клемм или проводов.
  Неправильное соединение или закрепление проводки может привести к чрезмерному тепловыделению или возгоранию.
- При подключении источника питания и выполнения электрической проводки между комнатным и наружным блоками располагайте провода таким образом, чтобы можно было надежно закрепить крышку блока управления.
  Неправильная установка крышки блока управления может привести к поражению электрически током, пожару или перегреву клемм.
- Если во время монтажа возникла утечка газообразного хладагента, немедленно проветрите место выполнения работ.
  При контакте хладагента с пламенем может образоваться ядовитый газ.
- По окончании монтажных работ проверьте наличие утечек газообразного хладагента.
  Ядовитый газ может образоваться в том случае, если газообразный хладагент, выпущенный в помещение в результате утечки, вступит в контакт с таким источником пламени, как печь, плита или открытый нагреватель вентилятора.
- При установке или перемещении кондиционера обязательно спустите воздух из контура хладагента и используйте только указанный хладагент (R410A). Присутствие воздуха или инородных веществ в контуре хладагента вызывает аномальное повышение давления, что может привести к повреждению оборудования и даже получению травмы.
- Во время монтажа надежно закрепите трубопровод с хладагентом перед тем, как включить компрессор.
  Если компрессор не подсоединен и запорный клапан во время работы компрессора открыт, внутрь будет засосан воздух, что вызовет аномальное повышение давления холодильного цикла и может привести к повреждению оборудования и даже получению травмы.
- Во время откачки остановите компрессор перед снятием трубопровода с хладагентом.
  Если компрессор по прежнему работает и запорный клапан во время откачки открыт, во время снятия трубопровода с хладагентом внутрь будет засосан воздух, что вызовет аномальное повышение давления в холодильном цикле, и может привести к повреждению оборудования и даже получению травмы.
- Обязательно заземлите кондиционер. Не используйте в качестве заземления коммунальный трубопровод, молниеотвод или телефонный заземлитель. Плохое заземление может привести к поражению электрическим током.
- Обязательно установите прерыватель утечки на землю. Отсутствие прерывателя утечки на землю может явиться причиной поражения электрическим током или возгорания.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Не устанавливайте кондиционер в любом месте, где существует опасность утечки горючего газа.
  В случае утечки, скопление газа вблизи кондиционера может привести к воспламенению.
- В рамках соблюдения инструкций, содержащихся в данном руководстве по монтажу, устанавливайте дренажный трубопровод с тем, чтобы обеспечить надлежащий дренаж, и изолируйте трубопровод с целью предотвращения конденсации влаги.
  Нарушение инструкций в отношении дренажного трубопровода может привести к утечкам воды внутри помещения и повреждению имущества.
- Затяните гайку раструба в соответствии с указанным способом, например с помощью динамометрического гаечного ключа.
  Если гайка раструба будет затянута слишком туго, после длительного использования она может треснуть, что приведет к утечке хладагента.
- Обязательно примите адекватные меры по предотвращению использования блока мелкими животными в качестве пристанища.
  Мелкие животные, вступив в контакт с электрическими деталями, могут вызвать сбои в работе блока, задымление или возгорание. Проинструктируйте заказчика о том, что пространство вокруг блока необходимо содержать в чистоте.
- Температура контура хладагента будет высокой, не приближайте межблочную проводку к медным трубам, которые не имеют теплоизоляции.

Принадлежности

Принадлежности, поставляемые с наружным блоком:

(A) Руководство по монтажу	1	(B) Сливная пробка  Находится на дне упаковочной коробки.	1
(C) Этикетка количества хладагента 	1		
(D) Этикетка с многоязычной информацией о фторированных газах, способствующих созданию парникового эффекта 	1		

Меры предосторожности при выборе места для установки

1) Выбирайте основание, достаточно прочное для того, чтобы выдержать вес блока и его вибрацию без усиления шума работы.
2) Выбирайте такое место, в котором выпускаемый блоком горячий воздух или его шум работы не создают неудобств для соседей пользователя.
3) Не располагайте блок вблизи спальни или в другом подобном месте, где шум работы может причинять неудобства.
4) Необходимы пространства, достаточные для переноски блока вовнутрь и наружу.
5) Необходимо пространство, достаточное для прохождения воздуха, и не должно быть препятствий потоку воздуха вокруг воздухозаборного отверстия и воздуховыпускного отверстия.
6) Поблизости от места установки не должно быть источников возможной утечки воспламеняемого газа.
7) Устанавливайте блоки, прокладывайте шнуры питания и межблочную проводку на удалении не менее 3м от телевизоров и радиоприемников. Это имеет целью защиту изображения и звука от помех. (Шумы могут быть слышны и при удалении более 3м, это зависит от параметров радиоволн.)
8) В береговых зонах и в других местах, где в атмосфере присутствуют пары сульфатов, возможно сокращение срока службы кондиционера по причине коррозии.
9) Поскольку из наружного блока вытекает вода, не помещайте под блок предметы, требующие защиты от влаги.

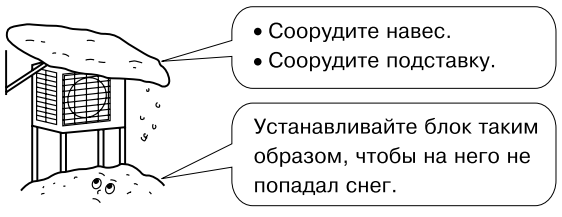
ПРИМЕЧАНИЕ

Не допускается подвесной монтаж на потолке и штабелирование.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При эксплуатации кондиционера при низких температурах наружного воздуха следуйте приводимым ниже инструкциям.

- Для защиты наружного блока от воздействия ветра устанавливайте его таким образом, чтобы его всасывающая сторона была направлена к стене.
- Ни в коем случае не устанавливайте наружный блок в таком месте, где его всасывающая сторона может оказаться под прямым воздействием ветра.
- Для защиты от ветра устанавливайте на стороне выпуска воздуха наружного блока отражательный козырек.



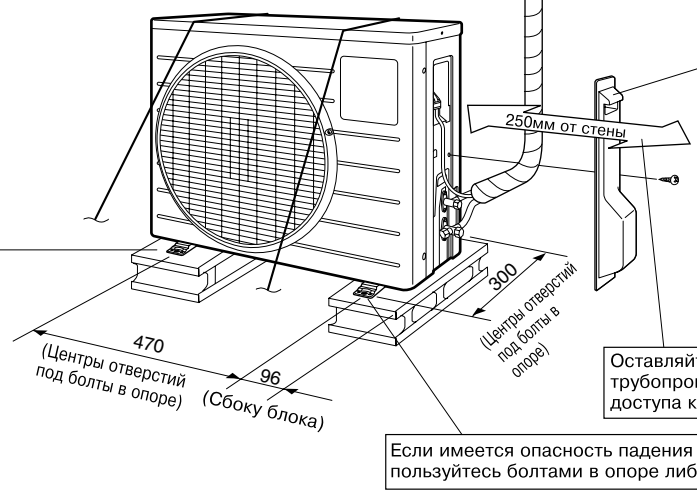
- В районах с сильными снегопадами выбирайте место для монтажа, где снег не может помешать работе блока.

Рисунки по монтажу наружного блока

Макс. допустимая длина	15м
* Мин. допустимая длина	1,5м
Макс. допустимая высота	12м
Дополнительный хладагент, требуемый для трубы хладагента длиной более 10м.	20г/м
Газовая труба	O.D. 9,5мм
Жидкостная труба	O.D. 6,4мм

* Проконтролируйте добавление требуемого количества дополнительного хладагента. Невыполнение данного требования чревато ухудшением качества функционирования.

* Для предотвращения шумов от наружного блока и вибрации минимальная длина трубы должна составлять 1,5м. (Механический шум и вибрация могут зависеть от метода установки блока и окружения, в котором он эксплуатируется.)

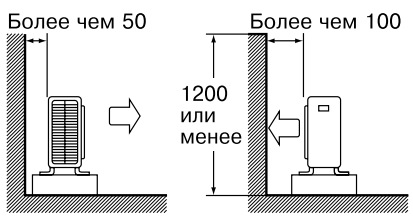


блок: мм

Рекомендации по монтажу

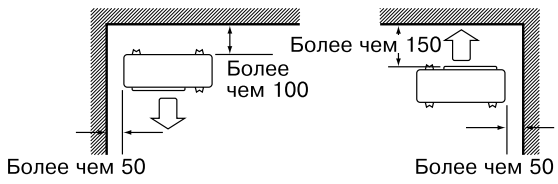
- Если на пути подачи воздуха во впускном или выпускном тракте наружного блока оказывается стена или другое препятствие, следуйте приводимым ниже рекомендациям по монтажу.
- При любой из указанных ниже схем монтажа высота стены на вытяжной стороне не должна превышать 1200мм.

Стена с одной стороны



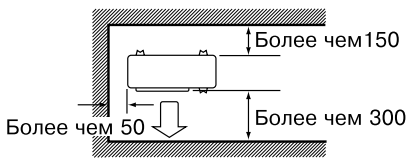
Вид сбоку

Стены с двух сторон



Вид сверху

Стены с трех сторон

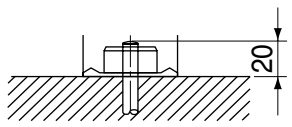


Вид сверху

блок: мм

Меры предосторожности при монтаже

- Проверяйте прочность и ровность основания для установки с тем, чтобы исключить возможность генерации шума смонтированным блоком или рабочей вибрации основания под блоком.
- Согласно чертежу основания, приведенному надежно закрепите блок с помощью фундаментных болтов. (Подготовьте четыре комплекта фундаментных болтов M8 или M10 с гайками и шайбами – вся эта номенклатура имеется в продаже.)
- Рекомендуется завинчивать фундаментные болты в основание на длину, отстоящую от поверхности фундамента на 20мм.



Русский

Установка наружного блока

1. Монтаж наружного блока

1) При монтаже наружного блока руководствуйтесь пп. “Меры предосторожности при выборе места для установки” и “Рисунки по монтажу наружного блока”.
2) Если требуются дренажные операции, выполните нижеуказанные действия.

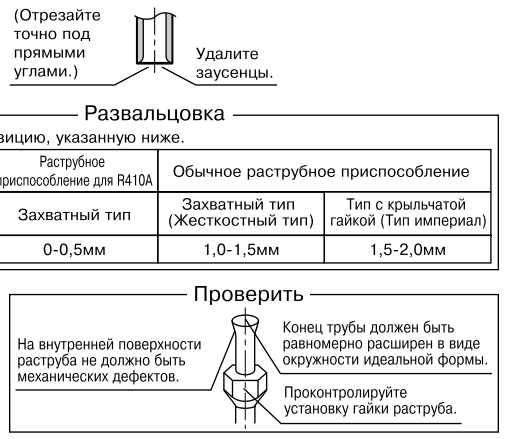
2. Дренажные операции

1) Используйте для дренажа сливную пробку.
2) Если доступу в дренажное отверстие препятствует монтажное основание или поверхность пола, установите дополнительные подставки высотой не менее 30мм под опорами наружного блока.
3) В районах с низкими температурами не пользуйтесь дренажным шлангом при работе с наружным блоком.
(При использовании этого шланга может произойти замерзание дренажных вод, приводящее к нарушению процессов нагрева.)

Установка наружного блока

3. Развальцовка конца трубы

1) Обрежьте конец трубы с помощью трубореза.
2) Удалите заусенцы с поверхности резания, направленной вниз, во избежание попадания крошки от резания в трубу.
3) Наденьте на трубу гайку раструба.
4) Выполните раструб.
5) Проконтролируйте правильность выполнения развальцовки.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

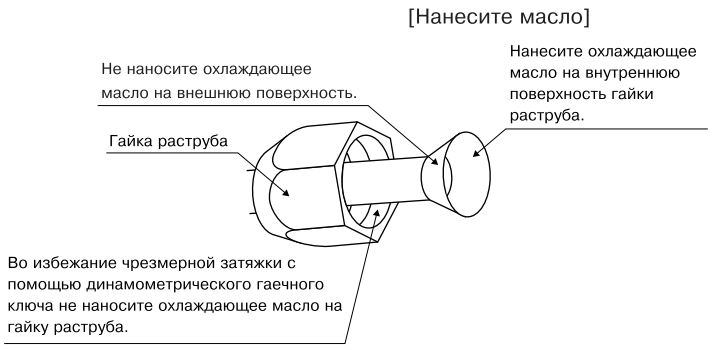
- Не наносите на расширяющуюся часть минеральное масло.
- Оберегайте систему от попадания в нее минерального масла, поскольку это приводит к сокращению срока службы блоков.
- Ни в коем случае не пользуйтесь трубопроводом, ранее использованным в других установках. Используйте только компоненты, поставляемые с блоком.
- Для обеспечения установленного срока службы блока R410A ни в коем случае не помещайте в него сушильный материал.
- Сушильный материал может раствориться и повредить систему.
- Недостаточная развальцовка может привести к утечке газообразного хладагента.

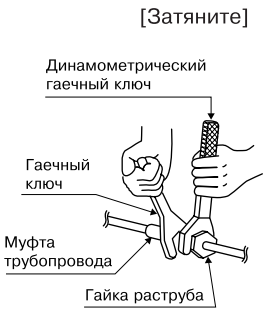
4. Трубопровод хладагента

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Используйте гайку раструба, прикрепленную к основному блоку. (Для предотвращения образования трещин на гайке раструба вследствие окисления.)
- Для предотвращения утечки газа наносите охлаждающее масло только на внутреннюю поверхность раструба. (Используйте охлаждающее масло для R410A.)
- Используйте для затяжки гаек раструбов динамометрические гаечные ключи для предотвращения повреждения гаек раструба и утечки газа.

Совместите центры обеих раструбов и затяните гайки раструбов, сделав 3 или 4 оборота рукой. После этого затяните их полностью с помощью динамометрических гаечных ключей.





Крутящий момент затягивания гайки раструба	
Сторона газа	Сторона жидкости
3/8 дюйма	1/4 дюйма
32,7-39,9Н • м (333-407кгс • см)	14,2-17,2Н • м (144-175кгс • см)

Крутящий момент затягивания колпачка клапана	
Сторона газа	Сторона жидкости
3/8 дюйма	1/4 дюйма
21,6-27,4Н • м (220-280кгс • см)	21,6-27,4Н • м (220-280кгс • см)

Крутящий момент затягивания колпачка сервисного порта	10,8-14,7Н • м (110-150кгс • см)

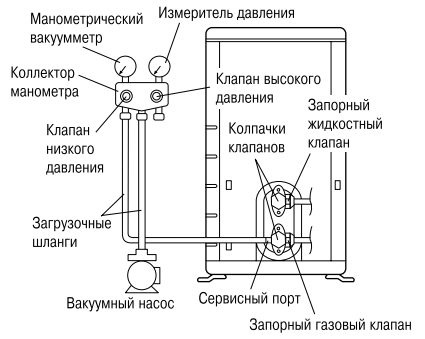
5. Очистка воздуха и проверка утечки газа

- По окончании работ с трубопроводом необходимо выполнить продувку воздухом и проконтролировать отсутствие утечки газа.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не примешивайте в процессе холодильного цикла какие-либо вещества, кроме заданного хладагента (R410A).
- Если возникла утечка газообразного хладагента, выполните проветривание помещения как можно скорее и в как можно большей степени.
- R410A, а также другие хладагенты, всегда следует собирать и не выпускать непосредственно в окружающую среду.
- Пользуйтесь вакуумным насосом исключительно для R410A. Использование одного и того же вакуумного насоса для работы с различными хладагентами может привести к повреждению вакуумного насоса или блока.

- Если используется дополнительный хладагент, выдувайте воздух из труб для хладагента и внутреннего блока с помощью вакуумного насоса и затем загружайте дополнительный хладагент.
- Для воздействия на шток запорного клапана пользуйтесь торцовым ключом (4мм).
- Все стыки труб для хладагента необходимо затягивать динамометрическим гаечным ключом до указанной величины крутящего момента затягивания.



1) Присоедините утолщение загрузочного шланга (подводимого от коллектора манометра) к сервисному порту запорного газового клапана.

2) Полностью откройте клапан низкого давления (Lo) коллектора манометра и полностью закройте его клапан высокого давления (Hi). (Никакие операции с клапаном высокого давления в дальнейшем не выполняются.)

3) Выполните вакуумную откачку воздуха и убедитесь в том, что показания манометрического вакуумметра составляют 0,1МПа (–76см. рт. ст.).*1.

4) Закройте клапан низкого давления коллектора манометра (Lo) и остановите вакуумный насос. (Оставьте это состояние на несколько минут и проследите за тем, чтобы стрелка манометрического вакуумметра не отклонялась назад.)*2.

5) Снимите крышки с запорного жидкостного клапана и запорного газового клапана.

6) Поверните шток запорного жидкостного клапана на 90 градусов против часовой стрелки торцовым ключом с целью открытия клапана.
Спустя 5 минут закройте его и проконтролируйте отсутствие утечки газа.
Пользуясь мыльной водой, проверьте отсутствие утечек газа из раструба внутреннего блока и раструба наружного блока и из клапанных штоков.
По окончании проверки протрите насухо все обработанные мыльным раствором места.

7) Отсоедините загрузочный шланг от сервисного порта запорного газового клапана, затем полностью откройте запорный жидкостный клапан и запорный газовый клапан. (Не пытайтесь повернуть шток клапана дальше его стопора.)

8) Затяните колпачки клапанов и колпачки сервисного порта для запорного газового и жидкостного клапанов динамометрическим гаечным ключом до требуемой величины крутящего момента.

*1. Соотношение между длиной трубы и временем работы вакуумного насоса.

Длина трубы	До 15м
Время работы	Не менее 10 минут

*2. Если стрелка манометрического вакуумметра резко отклоняется назад, возможно примешивание к хладагенту воды или неплотный контакт в месте стыка труб. Проверьте все стыки труб и при необходимости заново затяните гайки, после чего заново выполните шаги 2) – 4).

Установка наружного блока

6. Повторная заливка хладагента

Проверьте тип подлежащего использованию хладагента на шильдике устройства.

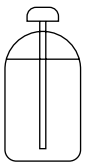
Меры предосторожности при добавлении R410A

Выполняйте заливку в жидком виде из жидкостной трубы.

Данный хладагент имеет смешанный состав, поэтому при добавлении его в газообразном виде может измениться состав хладагента, что воспрепятствует нормальной работе.

1) До загрузки проконтролируйте возможное присоединение к резервуару сифона. (При наличии сифона должно отображаться сообщение типа " сифон для заливки жидкости присоединен ".)

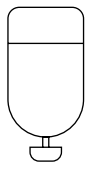
Заполните резервуар с помощью присоединенного сифона



При заполнении обеспечьте вертикальное положение резервуара.

Внутри имеется сифонная трубка, поэтому переворачивание резервуара верхней стороной вниз для заполнения жидкостью не требуется.

Заполнение других резервуаров



Для заполнения переверните резервуар верхней стороной вниз.

- Для обеспечения нужного давления и предотвращения помех со стороны посторонних предметов пользуйтесь приспособлениями для R410A.

Важная информация об используемом хладагенте

Данное изделие содержит имеющие парниковый эффект фторированные газы, на которые распространяется действие Киотского протокола. Не выпускайте газы в атмосферу.

Марка хладагента: **R410A**

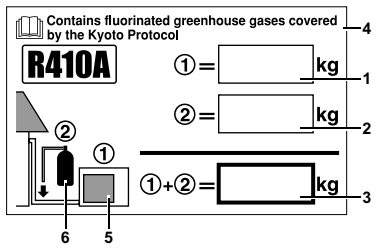
Величина ПГП [1]: **1975** [1] ПГП = потенциал глобального потепления

Впишите несмываемыми чернилами:

- ① количество хладагента, заправленного в изделие на заводе;
- ② количество хладагента, заправленного дополнительно на месте; и
- ①+② общее количество заправленного хладагента

в этикетку информации о заправленном хладагенте, прилагаемую к изделию.

Заполненную этикетку необходимо прикрепить рядом с заправочным портом изделия (например, внутри на крышке запорного клапана).



1 количество хладагента, заправленного в изделие на заводе: см. паспортную табличку блока

2 количество хладагента, заправленного дополнительно на месте

3 общее количество заправленного хладагента

4 Содержит имеющие парниковый эффект фторированные газы, на которые распространяется действие Киотского протокола

5 наружный блок

6 баллон с хладагентом и коллектор для заправки

ПРИМЕЧАНИЕ

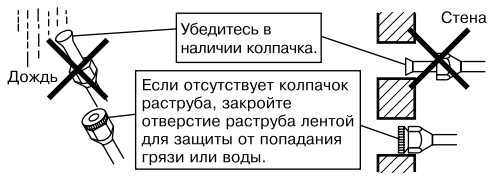
В ряде стран законодательно предусмотрен перевод на соответствующий государственный язык закрепленных на агрегате уведомлений о нормативных актах ЕС в отношении фторированных газов, способствующих созданию парникового эффекта. Поэтому в комплектацию агрегата входит дополнительная этикетка с многоязычной информацией о фторированных газах, способствующих созданию парникового эффекта.

На обороте этикетки имеются иллюстрированные указания о том, как ее наклеить.

7. Работы с трубопроводом хладагента

7-1 Меры предосторожности при работе с трубопроводом

1) Защищайте открытый конец трубы от попадания пыли и влаги.
2) Все изгибы труб должны быть как можно более плавными. Изгиб выполняйте с помощью трубогиба.

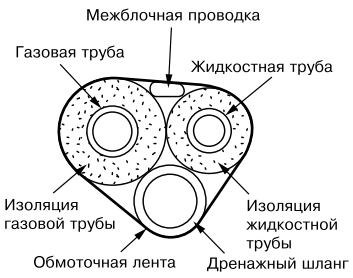


7-2 Выбор меди и теплоизоляционных материалов

При выборе для работы медных труб и арматуры из рыночного ассортимента следите за выполнением указанных ниже требований:

1) Изоляционный материал: пенополиэтилен
   Коэффициент теплопередачи: 0,041-0,052Вт/мК (0,035-0,045ккал/м-час˚C)
   Температура на поверхности трубы для газообразного хладагента достигает максимума 110˚C. Выбирайте теплоизоляционные материалы, выдерживающие эту температуру.
2) Проконтролируйте изоляцию как газового, так и жидкостного трубопровода и соблюдение габаритов изоляционного покрытия, указанных ниже.

Сторона газа	Сторона жидкости	Теплоизоляция газовой трубы	Теплоизоляция жидкостной трубы
O.D. 9,5мм	O.D. 6,4мм	I.D. 12-15мм	I.D. 8-10мм
Минимальный радиус изгиба		Толщина 10мм мин.	
30мм или боле			
Толщина 0,8мм (C1220T-O)			

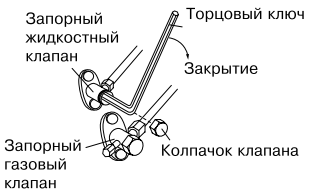


3) Используйте отдельные теплоизоляционные трубы для газовой трубы и трубы с жидким хладагентом.

Операция откачки

Для защиты окружающей среды обязательно выполняйте откачивание при перемещении или выбрасывании блока.

1) Снимите колпачки с запорного жидкостного клапана и запорного газового клапана.
2) Выполните операцию принудительного охлаждения.
3) По истечении 5-10 минут закройте запорный жидкостный клапан с помощью торцового ключа.
4) Спустя 2-3 минуты закройте запорный газовый клапан и остановите операцию принудительного охлаждения.



Включение режима принудительного охлаждения

■ **Использование кнопки ВКЛ/ВЫКЛ внутреннего блока**

Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ внутреннего блока и удерживайте ее в течение, по крайней мере, 5 секунд. (Блок включится.)

- Операция принудительного охлаждения остановится автоматически примерно через 15 минут. Для принудительного останова пробной операции, нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ внутреннего блока.

■ **Использование пульта дистанционного управления основного блока**

1) Нажмите кнопку “ON/OFF” для включения системы.
2) Одновременно нажмите кнопку “TEMP” (2 места) и кнопку “MODE”.
3) Дважды нажмите кнопку “MODE” и выберите “ ”.
4) Пробная операция прекратится приблиз. через 30 минут и переключится в обычный режим. Для завершения пробной операции нажмите кнопку “ON/OFF”.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- При нажатии на переключатель не касайтесь клеммной коробки. Она находится под высоким напряжением, поэтому имеется риск поражения электрическим током.
- После закрытия запорного жидкостного клапана, закройте запорный газовый клапан в течение 3 минут, а затем отключите принудительную операцию.

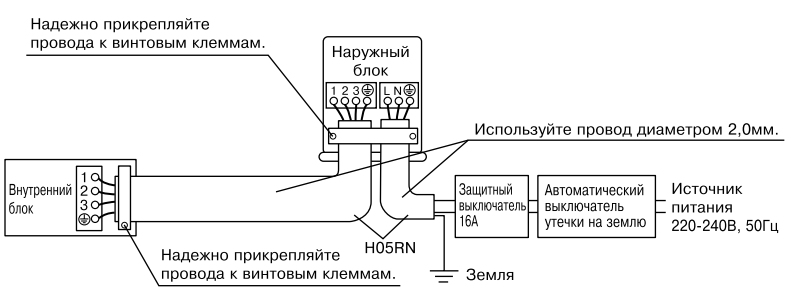
Электропроводка

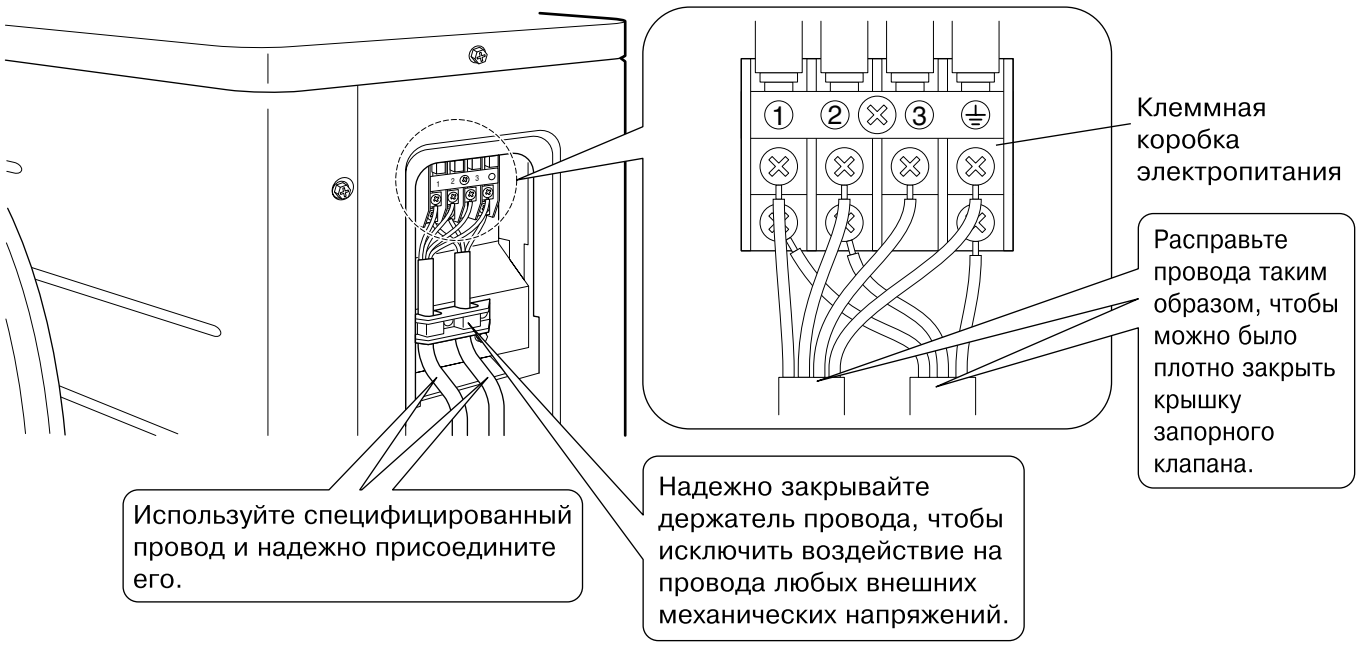
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не используйте разветвленную проводку, многожильные провода, удлинительные шнуры или радиальные соединения, поскольку они могут привести к перегреву, поражению электрическим током или пожару.
- Не используйте электрические детали, приобретенные в местной торговой сети. Не разветвляйте провод, подающий питание для насоса (например, от клеммной коробки), на другие устройства. Это может привести к возгоранию или поражению электротоком.
- Обязательно установите прерыватель утечки на землю. (Он может работать с более высокими гармониками.) (В данном блоке используется инвертор, означающий, что следует использовать прерыватель утечки на землю, который способен работать с гармониками повышенного порядка для предотвращения неисправности самого прерывателя утечки на землю.)
- Используйте выключатель, имеющий контактную точку отключения всех выходов с зазором, по меньшей мере, в 3мм.

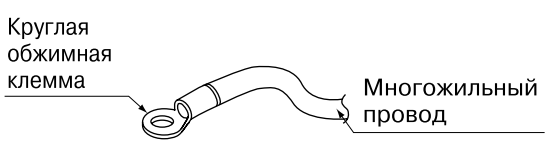
- Не переводите защитный выключатель в положение вкл, пока на закончены все работы.

1) Снимите изоляцию с конца провода (20мм).
2) Подсоедините соединительные провода между внутренним и наружным блоками следите за тем, чтобы номера клемм совпадали. Затяните надежно винтовые клеммы. Рекомендуется использовать для затягивания винтов отвертку с плоской головкой. Винты упаковываются с клеммной колодкой.





При подключении проводов к клеммной колодке источника питания обращайте внимание на примечания ниже.
Необходимые меры предосторожности в отношении проводки источника питания.
При подключении к концевой колодке источника питания используется круглая обжимная клемма для соединения. Если ее использование не представляется возможным по объективной причине, руководствуйтесь приводимыми ниже инструкциями.



Расположите круглые обжимные клеммы на проводах так, чтобы полностью закрыть изоляцию, и закрепите их на месте.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- При подсоединении соединительных проводов к клеммной колодке обязательно выполняйте закрутку. Проблемы в работе могут привести к нагреву и возгоранию.

Зачистка провода клеммной коробки

3) Потяните провод и убедитесь в том, что он не отсоединен. Затем закрепите провод на месте с помощью проволочного упора.

06_RU_3P257187-4A.fm Page 11 Wednesday, November 4, 2009 3:32 PM

Пробная операция и тестирование

1. Пробная операция и тестирование

1-1 Измерьте напряжение питания и удостоверьтесь в том, что оно находится в заданных интервалах.

1-2 Пробную операциюследует выполнять либо в режиме охлаждения, либо в режиме нагрева.

- В режиме охлаждения выберите наинизшую программируемую температуру; в режиме нагрева выберите наивысшую программируемую температуру.
  1) Пробная операция может быть заблокирована в любом режиме в зависимости от температуры в помещении.
  2) По окончании пробной операции задайте нормальный уровень температуры (от 26˚C до 28˚C в режиме охлаждения, от 20˚C до 24˚C в режиме нагрева).
  3) С целью защиты система блокирует операцию перезапуска на три минуты после выключения.

1-3 Выполните пробную операцию в соответствии с руководством по эксплуатации, чтобы убедиться, что все функции и детали, такие как перемещение жалюзи, работают надлежащим образом.
- Для кондиционера в режиме ожидания требуется небольшое количество энергии. Если система не подлежит использованию в течение длительного времени после монтажа, отключите питание с помощью автоматического выключателя для исключения ненужного потребления электрической энергии.
- Если срабатывает автоматический выключатель для отключения питания от кондиционера, система возвращается в исходный режим работы, как только выключатель вновь размыкается.

2. Пункты тестирования

Пункты тестирования	Симптом (диагностическая индикация на пульте ДУ)	Проверить
Правильность установки внутреннего и наружного блоков на прочных основаниях.	Падение, вибрация, шум	
Отсутствие утечек газообразного хладагента.	Нарушение функций охлаждения/нагрева	
Теплоизоляция труб для газообразного и жидкого хладагента и удлинителя дренажного шланга внутреннего блока.	Утечка воды	
Правильность монтажа дренажной линии.	Утечка воды	
Правильность заземления системы.	Электрическая утечка	
Использование специфицированных проводов для межсоединений.	Выход из строя или обгорание	
Отсутствие препятствий подачи воздуха из воздухозаборного или воздуховыпускного отверстия внутреннего или наружного блока. Открытое состояние запорных клапанов.	Нарушение функций охлаждения/нагрева	
Нарушение приема внутренним блоком сигналов пульта дистанционного управления.	Нерабочее состояние	

06_RU_3P257187-4A.fm Page 12 Wednesday, November 4, 2009 3:32 PM

ЗАМЕТКА

06_RU_3P257187-4A.fm Page 13 Wednesday, November 4, 2009 3:32 PM

ЗАМЕТКА

00_CV_3P257187-4A.fm Page 2 Wednesday, November 4, 2009 2:59 PM

O.Y.L Manufacturing Co. Sdn. Bhd.
Lot 60334, Persiaran Bukit Rahman Putra 3,
Taman Perindustrian Bukit Rahman Putra,
47000 Sungai Buloh, Selangor Darul Ehsan, Malaysia.

Two-dimensional bar code is a code for manufacturing.

66163048 3P257187-4A M09B178A (1001) HT